Estudos contemporâneos sobre

DIREITO, ESTADO E SOCIEDADE

Daniel Lena Marchiori Neto
Roberto Rabbani
Orione Dantas de Medeiros
organizadores

VOLUME I

ESTUDOS CONTEMPORÂNEOS SOBRE DIREITO, ESTADO E SOCIEDADE
Volume I

Estudos contemporâneos sobre

DIREITO, ESTADO E SOCIEDADE

VOLUME I

Daniel Lena Marchiori Neto
Roberto Rabbani
Orione Dantas de Medeiros
organizadores

1ª edição
Rio Grande, 2019

Coordenação Editorial
Daniel Lena Marchiori Neto (FURG)
Caroline Ferri (UERJ)
Luciano Vaz Ferreira (FURG)
Maria Lúcia Navarro Lins Brzezinski (UNILA)
Orione Dantas de Medeiros (UFRN)
Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani (UFSB)

Capa, Projeto Gráfico e Editoração
Daniel Lena Marchiori Neto

Revisão
Daniel Lena Marchiori Neto
Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Ficha Catalográfica elaborada pela bibliotecária
Denise Débora de Souza CRB-8 212092/P

M315e Marchiori Neto, Daniel Lena

Estudos contemporâneos sobre Direito, Estado e Sociedade [livro eletrônico] / Daniel Lena Marchiori Neto. Roberto Rabbani. Orione Dantas de Medeiros (Orgs.) - Rio Grande, RS: Ed. da Furg, 2019. (Série Direito, Estado e Sociedade. V.1)

130 p.: Epub.
Bibliografia
ISBN 978-85-7566-537-4

1. Estado (Direito) 2. Direito Ambiental
I. Marchiori Neto, Daniel Lena II. Rabbani, Roberto III. Medeiros, Orione Dantas de

CDD 343

Sumário

Apresentação

Trilhando caminhos diretamente conexos à constituição do Estado e da Sociedade, a presente coletânea de trabalhos tem como objetivo trazer diversas temáticas diretamente relacionadas ao Direito, por meio de investigações que retratam a análise da conjuntura socioeconômica atual. Neste sentido, pretende-se criar subsídios que encorajem o debate crítico sobre assuntos de relevante interesse para as áreas das ciências sociais e humanas.

Como resultado de pesquisas, experiências e reflexões, este livro propõe difundir informações científicas concretizadas em produções acadêmicas e técnicas, que reconhecem a importância do debate de atualidades capazes de promover a dinamicidade do conhecimento. Para além de disseminar o saber, a presente coletânea tem como fulcro valorizar o trabalho de professores, acadêmicos e profissionais que se dedicam, por meio da inquietação científica, à promoção de transformações sociais.

O avanço das tecnologias, da flutuação dos investimentos internacionais no comércio, os impactos ambientais, as injustas situações e relações trabalhistas, a insuficiência da resposta do Estado para as necessidades sociais, entre outras questões relacionadas às políticas públicas, são as principais motivações que levaram os organizadores a concretizar a presente publicação. Nesta interface entre Estado e Sociedade, a realidade contemporânea é narrada sob a ótica atenta de pesquisadores não apenas da área jurídica, mas das ciências humanas em geral compromis-

sados em analisar os processos de transformações sociais.

Este emaranhado sistema de relações interdependentes exige um olhar interdisciplinar não segmentado, mas sim complementar e sistêmico, compreendendo que a parte faz parte do todo, e que o todo é constituído pelas partes. Assim como na natureza, o conhecimento é um rico e diversificado ecossistema: complexo e conflituoso, mas simultaneamente harmônico e belo. O conhecimento científico, longe de trazer uma verdade absoluta, deve buscar uma visão holística, sem ignorar o necessário aprofundamento que cada campo do conhecimento desenvolveu ao longo de séculos de práticas e pesquisas.

Acredita-se que o conhecimento deve promover a necessária democratização do ensino, promovendo a valorização das pesquisas teóricas e das práticas profissionais, que transcendem a seara da teoria e se concretizam na prática social. De forma sintética, o presente trabalho visa contribuir para uma reflexão sobre situações atuais de interesse global.

A parceria estabelecida entre a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) se concretiza através desta obra, que, neste primeiro volume, conecta os saberes e práticas relacionados especificamente às questões ambientais. Pretende-se, assim, que haja um eixo de valorização do conhecimento científico gerado nas universidades públicas federais, em que se protagoniza a divulgação da ciência, impulsionando assim a disseminação do conhecimento.

Nesse sentido, a obra está dividida em seis capítulos. No primeiro capítulo, é realizado um estudo sobre os parques eólicos no Brasil, verificando-se os dados obtidos à nível nacional e regional, especificamente no Estado do Ceará, constatando-se como uma falta de normativa padronizada nacional pode impactar negativamente sobre a atividade econômica e sobre o meio ambiente. No segundo capítulo, há uma análise normativa do Novo Código Florestal e seus impactos no bioma mata atlântica. No terceiro capítulo, é realizado um levantamento histórico e legal da proteção ambiental no mundo e no Brasil, destacando-se em especial as competências e responsabilidade ambiental. No quarto, quinto e sexto capítulos são delineadas pesquisas relacionadas à tributa-

ção ambiental, como sendo um dos possíveis instrumentos para proteger o meio ambiente, fazendo-se especiais referências ao princípio do poluidor-pagador e à proteção dos recursos hídricos.

Porto Seguro, janeiro de 2019.

Os organizadores.

Parques Eólicos no Brasil: normativa e impactos socioecológicos no Estado do Ceará

Fabiola Toledo Damião Bianca[1]
Marcos Eduardo Cordeiro Bernardes[2]
Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani [3]

As transformações econômicas, políticas, sociais e ambientais provocadas, desde o século XVIII, pela utilização das máquinas a vapor foram enormes, possibilitando o desenvolvimento e a utilização de técnicas que culminaram no desenvolvimento dos países e das sociedades atuais. O capitalismo e os próprios Estados nacionais nasceram neste quadro da economia mundial, e, antes mesmo que conseguissem se estruturar, o comércio internacional já estava em processo de desenvolvimento (MARX; ENGELS, 2002).

Porém, da mesma forma que a utilização das máquinas e, consequentemente, da energia obtida por meio da exploração dos

1 Graduada em Direito pela Universidade Paulista (2001). E-mail: fabbianca@gmail.com.
2 Professor Associado da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) e Decano do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Sosígenes Costa. Possui graduação em Oceanologia pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), mestrado em Oceanografia Física pelo Instituto Oceanográfico (IO-USP) e doutorado em Marine Sciences pela University of Plymouth. E-mail: marcos.bernardes@gmail.com.
3 Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Doutor em Direito pela Universidade de Santiago de Compostela, Espanha. E-mail: robertorabbani@gmail.com.

recursos naturais, promoveu o desenvolvimento de inúmeras sociedades no passado, atualmente nos deparamos com os limites ecológicos do desenvolvimento (PIOLI, 2010). Isso significa que a sociedade passa a ser guiada para uma expectativa de otimização econômica da relação entre a sociedade e seu ambiente natural (RABBANI, 2013). A questão energética deixou de estar vinculada apenas às relações entre produção, transmissão, distribuição e consumo de energia, devendo ser vista como um recurso natural escasso cuja utilização irrestrita pode agravar a situação ecológica do planeta, acarretando, assim, a necessidade de conceituar, regular e empregar o conceito da sustentabilidade ambiental (SIMIONI, 2008).

A utilização da energia passou a ser considerada vital, um bem comum a todos e sinônimo de progresso. Diante desta crescente necessidade energética, promovida pela atual sociedade de consumo e a falta de capacidade das energias tradicionais em manter o padrão de produção, acentuam-se a preocupação e a inevitabilidade em se implementar fontes alternativas de produção de energia, assim como em busca da progressiva "descarbonização" das sociedades modernas (RABBANI, 2008; ABRAMOVAY, 2012; BARBOSA et al., 2015). Portanto, pela influência socioeconômico, política e ambiental, justifica-se a normatização da produção de energia, especialmente sob o aspecto ambiental (interesse metaindividual), que impõe limites à propriedade privada, à liberdade individual, à livre iniciativa, às atividades econômicas, entre outros (RABBANI, 2016).

Nesse sentido, o Direito Ambiental passou a ser um importante instrumento para a gestão do meio ambiente, normatizando as atividades antrópicas que possam, de alguma maneira, interferir no meio ambiente, com potencial para provocar algum tipo de impacto ambiental negativo. Igualmente, o princípio do desenvolvimento sustentável promove a preservação da natureza, sem negar a continuidade do desenvolvimento do setor energético. Assim, para mitigar as ações antrópicas, o licenciamento ambiental surge como uma ferramenta de cumprimento da legislação ambiental, buscando assegurar o equilíbrio social, político e econômico em áreas impactadas e junto às comunidades localizadas no entorno de empreendimentos.

Especificamente no caso do setor energético brasileiro, as usinas eólicas vêm se destacando como empreendimentos que devem ser corretamente fiscalizados pelos poderes públicos, sobretudo pelos problemas socioecológicos associados aos projetos de instalação e de operação dos parques eólicos. Desta forma, o presente trabalho o tem como objetivo verificar as normas brasileiras referentes à implantação e ao licenciamento ambiental dos empreendimentos eólicos no Brasil antes da instituição da Resolução CONAMA 462/2014 no Estado do Ceará e seus impactos socioecológicos em comunidades locais, com a utilização de indicadores socioambientais estaduais e municipais. A partir destes objetivos, são identificados os principais impactos relacionados à instalação e operação de parques eólicos para, assim, realizar proposições em relação à situação concreta que melhor se adequem às realidades observadas, correlacionando à atual normativa da Resolução CONAMA 462/2014.

1. Produção de energia eólica no Brasil

A América Latina é a região do planeta que possui a maior participação de energias renováveis na matriz elétrica, em muito devido à exploração do seu grande potencial hidrelétrico, que responde por mais da metade da geração de energia elétrica na região (DUTRA, 2010). Devido ao fato da matriz energética brasileira ser em sua maioria hídrica, um recurso abundante e renovável, além de apresentar um estágio de maturação tecnológica mais avançado, não havia interesse em investimentos para a geração de outras fontes de energia em grande escala. Apesar do grande potencial hídrico e a partir da crise do petróleo, na década de 1970, o país também passou a incentivar o estudo de outras fontes de energia.

É a partir da segunda metade da década de 1970, que universidades e instituições de pesquisa iniciaram o desenvolvimento de diversos modelos de cata-ventos e também de aerogeradores de pequeno porte com tecnologia nacional, objetivando o uso em localidades isoladas que, por não serem interligadas à rede de distribuição de energia elétrica, dependiam do combustível fóssil para a geração de energia elétrica.

Infelizmente, esses projetos acabaram não sendo viabilizados por falta de interesse político (CHESF-BRASCEP, 1987).

Contudo, a partir da parceria entre o Centro Brasileiro de Energia Eólica (CBEE) e a Companhia Energética de Pernambuco (CELPE), com financiamento de pesquisas dinamarquesas (Folkcenter), o Brasil teve sua primeira turbina eólica instalada comercialmente no arquipélago de Fernando de Noronha/PE, em 1992. Mesmo após a implantação desse projeto, e de outros isolados pelo país, como o da Central Eólica Experimental do Morro do Camelinho, instalada no município de Gouveia, Minas Gerais, no ano de 1994, o uso da energia eólica só voltou a ser cogitado para a complementação da matriz hidrelétrica a partir da reforma do setor elétrico, ocorrida após a crise energética de 2001, e em um momento em que as questões ambientais já começavam a assumir grande importância.

Como resposta, criou-se o Programa Emergencial de Energia Eólica (PROEÓLICA), por meio da Resolução 24/2001, da Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica (CGEE), que previa incentivos que assegurassem por quinze anos a compra, pela ELETROBRAS, da energia produzida pelas usinas eólicas que entrassem em operação até dezembro de 2003. Era uma forma de incentivar a inserção da energia eólica definitivamente no mercado brasileiro, como alternativa de desenvolvimento energético, econômico, social e ambiental. Porém, esse programa não foi capaz de viabilizar a entrada de novos projetos eólicos, mas favoreceu a entrada de muitas empresas internacionais que atuam na promoção das fontes renováveis.

Também no ano de 2001 foi desenvolvido o Atlas Eólico Brasileiro, que cobria todo o território nacional, e tinha como objetivo fornecer informações que pudessem capacitar os tomadores de decisão na identificação de áreas adequadas para aproveitamentos eólico-elétricos no Brasil (CRESESB, 2017). De acordo com esse estudo, a região com maior potencial eólico do Brasil está no nordeste do país, onde foram instalados os primeiros empreendimentos eólicos, principalmente no Estado do Ceará. Apesar do potencial eólico brasileiro estar bastante concentrado na região Nordeste do país, existe aproveitamento significativo também nas regiões Sudeste e Sul (CRESESB, 2017). Assim, nas regiões

Nordeste e Sul do país, durante os períodos de seca, quando os reservatórios das barragens hidrelétricas estão em seu nível mais baixo, há maior incidência e intensidade de ventos, garantindo o fornecimento de energia complementar pela fonte eólica (COSTA, CASOTI, AZEVEDO, 2009; NOGUEIRA, 2011).

Com a Lei 10.438/2002, criada para promover o mercado de energias alternativas no Brasil, foi instituído o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), que teve por objetivo aumentar a participação de energia elétrica gerada a partir de empreendimentos baseados nas fontes eólicas, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas no Sistema Interligado Nacional (SIN). Objetivou-se a diversificação da matriz energética, explorando-se as potencialidades regionais e locais do país, por meio da criação de um ambiente atrativo para os investidores. Como resultado, o PROINFA foi responsável pela popularização da fonte eólica, ocasionando a contratação de 54 projetos eólicos durante o seu período de vigência (MME, 2017).

Após essa primeira fase de contratação de energia, no ano de 2009 foi realizado o primeiro leilão de comercialização de energia voltado exclusivamente para a fonte eólica, com a contratação de 1.423 MW (ANEEL, 2012). O segundo Leilão de Energia de Reserva (LER) foi um sucesso, com a contratação de 1,8 GW – um aumento considerável em relação à primeira fase do PROINFA (ANEEL, 2012), o que favoreceu novos leilões que ocorreram nos anos seguintes. Em agosto de 2010, foram realizados o terceiro LER e o Leilão de Fontes Alternativas (LFA), sendo contratados 2 GW de fonte eólica. Contudo, esses leilões não trabalhavam mais com o modelo exclusivamente eólico, mas contemplavam diversas fontes renováveis competindo entre si para negociar sua energia no leilão. Em 2011 houve mais três leilões, o 4º LER, o A-3 e o A-5 onde a fonte eólica teve grande destaque ao se negociar um total de 2,9 GW. Por fim, no mês de dezembro de 2012 ocorreu o leilão A-5, que contratou energia para inicio de suprimento em 2017. Neste leilão foram contratados 281,9 MW (ANEEL, 2013). E, em 2013, foram contratados mais 4,7 GW, o maior recorde de contratação em leilões da história da energia eólica no país.

Como resultado das políticas de incentivo e da segurança oferecida pelos ambientes de contratação de energia, atualmente a

capacidade eólica brasileira é estimada em 10,92 GW, distribuída em 349 usinas eólicas (ABEEOLICA, 2017). Porém, o potencial eólico é estimado em 300 GW, e a expectativa é de que sejam contratados ao menos 2 GW por ano até 2020.A título de comparação, em relação ao crescimento dessa fonte, no ano de 2012 havia 50 parques instalados, com a capacidade de geração na ordem de 926,9 MW. Isso significa um aumento expressivo no número de empreendimentos, que triplicaram, e também na potencia instalada, que sofreu um aumento em torno de 400%. As previsões para o crescimento dessa fonte são ainda mais otimistas, com a entrada em operação de mais 100 empreendimentos no ano de 2015 (ABEEÓLICA, 2015).

Estados como o Rio Grande do Norte, Ceará e Rio Grande do Sul têm a expectativa de ampliação de maneira exponencial dos seus complexos eólicos, enquanto outros, como a Bahia, que não possuía parques eólicos em operação até o ano de 2012, criou o complexo eólico Alto Sertão I, localizado no sudeste do estado, nos municípios de Caetité, Guanambi e Igaporã, e com potência instalada de 293,6 MW. Em um contexto positivo para a expansão dessa fonte energética no mercado brasileiro, surge a importância do Estado em regulamentar o setor e a participação ativa de setores organizados da sociedade, de modo que os investimentos recebidos contribuam para o desenvolvimento socioambiental do país, e não apenas em um crescimento econômico restrito a certos grupos econômicos.

2. Normativas e os parques eólicos no Brasil

No Brasil há um emaranhado de legislações e regulamentos que tratam da questão ambiental, que é aplicável ao caso dos parques eólicos. A título ilustrativo, podem-se citar algumas delas: art. 225, caput e § 4º, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988); a Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA) que estabeleceu o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA); o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC - Lei 7.661/1988); o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (Lei

7.735/89);Resoluções CONAMA 01/1986 e 237/1997, que tratam do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Por outro lado, o marco legal do PROINFA está disperso entre leis, decretos, portarias e resoluções, dentre os quais pode-se destacar a Lei 10.438/2002, com suas modificações realizadas pelas Leis 10.762/2003, 11.075/04, 11.488/2007, 11.943/2009, 12.212/2010, 12.783/2013; os Decretos 5.025/04, 5.882/06; as do Portarias MME 45/2004, 452/2005, 86/2007 e 263/2007; as Resoluções ANEEL 56, 57, 62, 65, 127, 287 e 250; Resolução da Câmara do Comércio Exterior (CAMEX) 07/2007, além de receber apoio financeiro de programas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Banco do Brasil.

No Brasil, até recentemente, os empreendimentos eólicos eram considerados como de pequeno impacto ambiental. Desta maneira, apenas o Relatório Ambiental Simplificado (RAS) era exigido para o licenciamento ambiental na maioria dos estados, o que foi alterado com a instituição da Resolução CONAMA 462/2014. Com a inexistência de uma uniformização de pressupostos para esse tipo de empreendimento, cada estado adotava e estabelecia os seus próprios critérios, por mais que apresentassem características socioambientais semelhantes. Essa postura era questionável, uma vez que para a definição do potencial do dano causado, pela falta de referência legal específica para esses empreendimentos, estabelecia-se o critério de potência do empreendimento. Se maior que 10 MW, exigiam-se o Estudo de Impacto Ambiental e o seu respectivo Relatório (EIA/RIMA); caso contrário, apenas o RAS. Na Tabela 1, são apresentados os estados que têm empreendimentos de geração de energia eólica, bem como os respectivos órgãos estaduais responsáveis pelo licenciamento ambiental; os estudos exigidos pelos mesmos; os critérios adotados para o licenciamento e as normas legais utilizadas como referência antes da instituição da Resolução CONAMA 462/2014. Como se observa, havia uma grande variedade de critérios e procedimentos legais para o licenciamento ambiental de empreendimentos eólicos, o que, consequentemente, gerava insegurança jurídica tanto para o empreendedor como para a sociedade como um todo.

Tabela 1: Estados que apresentam empreendimentos de geração de energia eólica.

ESTADOS QUE APRESENTAM EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA				
Estado	Órgão Licenciador	Estudos Solicitados	Critérios Adotados	Normas Legais
Bahia	IMA	RAS	Baixo Impacto Ambiental	CONAMA 01/86; 237/97; 303/02; 369/06; Lei 4771/65; lei 10431/06; Decreto 11235/08; Res. ANEEL 245/99; Lei 9648/98
Ceará	SEMACE	RAS	Potência instalada, localização e tamanho do parque eólico	CONAMA 237/97; CONAMA 01/86; CONAMA 279/01; COEMA 08/04
Espírito Santo	SEAMA	RCA	Num de aerogeradores e localização do parque eólico	Normas federais e decreto 1777-R
Minas Gerais	FEAM	EIA/RIMA ; RCA/PCA	Potência instalada	CONAMA 01/86, Lei estadual Florestal, DN COPAM 074/04
Paraíba	SUDEMA	RAS	Potência instalada e localização do parque eólico	Resoluções CONAMA 01/86; 279/01;237/97
Paraná	IAP	EIA/RIMA ; RAS	Potência instalada, localização e tamanho do parque eólico	Resoluções CONAMA 01/86; 279/01;237/97
Piaí	SEMAR	RAS	CONAMA 270/01	Lei 6938/81; Lei 9433/97; Lei Est. 4854/96; Lei Est. 5165/00; CONAMA 237/97; CONAMA 279/01
Rio Grande do Norte	IDEMA	RAS	Localização do parque eólico	LC Estadual 272/04; Código Florestal; Resoluções CONAMA 279/01; 303/02; 369/06, Legislação de Uso e Ocupação do solo Municipal e Decreto 5300/04
Rio Grande do Sul	FEPAM	EIA/RIMA ; RAS	Localização do parque eólico e um termo de referência existente	AMA 237/97; CONAMA 369/06; CONAMA 302/02; CONAMA 303/02; Código Florestal; Lei Estadual 11520; Lei da Mata Atlântica; Código Florestal Estadual; Decreto 6660/08
Santa Catarina	FATMA	EIA/RIMA ; EAS	Potência instalada	Resolução CONSEMA 03/2008; Código Estadual do Meio Ambiente
Sergipe	AEMA	RAS	Potência instalada, num de aerogeradores e localização do parque eólico	Resoluções CONAMA 237/97; 302/02; 303/02; 279/01 e NBR10151 e 10152

Fonte: MME, 2010.

Através da Tabela 1, constata-se a falta de uniformidade para os projetos de fonte eólica entre os estados, e até em um mesmo estado, no tocante a interpretação legislativa e a adoção dos mecanismos de licenciamento a serem usados, o que acarreta uma insegurança jurídica tanto para os empreendedores quanto para a sociedade. Esta insegurança jurídica foi sanada com a aprovação da Resolução CONAMA 462/2014, que entrou em vigor em 25

de julho de 2014, sobre licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia eólica em superfície terrestre.

A atual Resolução CONAMA 462/2014 define usinas e parques eólicos, e estabelece critérios e procedimentos para o procedimento do licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em superfície terrestre, alterando o art. 1º, inciso IV, da Resolução CONAMA 279/2001, que passa a figurar *in verbis*:

> IV – outras fontes alternativas de energia.
> §1º Para fins de aplicação desta Resolução, os sistemas associados serão analisados conjuntamente aos empreendimentos principais.
> § 2º As usinas eólicas serão reguladas por Resolução CONAMA específica.

Nesse sentido, o art. 3º da Resolução CONAMA 462/2014, traz expressamente:

> Art. 3º Caberá ao órgão licenciador o enquadramento quanto ao impacto ambiental dos empreendimentos de geração de energia eólica, considerando o porte, a localização e o baixo potencial poluidor da atividade.
> § 1º A existência de Zoneamento Ambiental e outros estudos que caracterizem a região, bacia hidrográfica ou bioma deverão ser considerados no processo de enquadramento do empreendimento.
> § 2º O licenciamento ambiental de empreendimentos eólicos considerados de baixo impacto ambiental será realizado mediante procedimento simplificado, observado o Anexo II, dispensada a exigência do EIA/RIMA.
> § 3º Não será considerado de baixo impacto, exigindo a apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), além de audiências públicas, nos termos da legislação vigente, os empreendimentos eólicos que estejam localizados:
> I – em formações dunares, planícies fluviais e de deflação, mangues e demais áreas úmidas;
> II – no bioma Mata Atlântica e implicar corte e supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração, conforme dispõe a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006;
> III – na Zona Costeira e implicar alterações significativas das

> suas características naturais, conforme dispõe a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988;
> IV – em zonas de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, adotando-se o limite de 3 km (três quilômetros) a partir do limite da unidade de conservação, cuja zona de amortecimento não esteja ainda estabelecida;
> V – em áreas regulares de rota, pousio, descanso, alimentação e reprodução de aves migratórias constantes de Relatório Anual de Rotas e Áreas de Concentração de Aves Migratórias no Brasil a ser emitido pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, em até 90 dias;
> VI – em locais em que venham a gerar impactos socioculturais diretos que impliquem inviabilização de comunidades ou sua completa remoção;
> VII – em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção e áreas de endemismo restrito, conforme listas oficiais.
> § 4º Caberá ao órgão licenciador estabelecer os critérios de porte aplicáveis para fins de enquadramento dos empreendimentos nos termos do caput deste artigo.

Portanto, à luz da resolução CONAMA 462/2014, muitos dos empreendimentos eólicos no Brasil deveriam ter apresentado EIA/RIMA para serem instalados, a exemplo da zona costeira, áreas ocupadas por comunidades tradicionais ou mesmo em dunas, áreas que eram anteriormente protegidas por lei. Com a instituição da Resolução CONAMA 462/2014, exige-se a averiguação da instalação eólica nas localizações listadas no art. 3º §3º impedindo interpretações equivocadas ou brechas na lei. Ressalta-se que esse instrumento leva em conta o conjunto de empreendimentos em uma dada região, visando impedir que alterações significativas, de caráter cumulativo ou sinérgicos, ocorram nesses territórios (art. 14º da Resolução CONAMA 462/2014).

O art. 6º desse instrumento determina ainda que sempre que o órgão licenciador julgar necessário, reunião técnica informativa deverá ser promovida para apresentação e discussão dos estudos ambientais e das demais informações, garantindo a consulta e a participação pública. No estudo de caso do Estado do Ceará, existem muitas comunidades tradicionais vivendo em áreas remotas e costeiras, e que são diretamente afetadas pelos parques eólicos, não usufruindo de seu direito de participação na implantação dos empreendimentos por simplesmente desconhecê-lo, ou

mesmo não o compreender. Além disso, reafirma-se na Resolução CONAMA 462/2014 a necessidade de serem prestados esclarecimentos por parte do empreendedor, seja por meio de audiências públicas ou por reunião técnica informativa como imprescindíveis para que se possam obter contribuições importantes, sob o ponto de vista social, no processo de tomada de decisão, pelo órgão ambiental.

A Resolução CONAMA 462/2014 inova ao trazer especificamente o processo de licenciamento de empreendimentos eólicos, e, diferentemente das demais ferramentas regulatórias, prevê o grau do impacto ambiental em toda a sua extensão, permitindo que o órgão ambiental competente possa se servir de mecanismos preventivos, mitigatórios ou proibitórios, que resguardem o meio socioambiental. Com isso, espera-se uma maior segurança jurídica, tanto para a sociedade, como para os investidores do setor elétrico, uma vez que a falta de procedimentos claros para a instalação dos empreendimentos não se refere apenas a perdas socioecológicas, mas em atrasos e perdas patrimoniais àqueles que investem no setor.

3. Os parques eólicos no Ceará

O Estado do Ceará possui notoriedade nacional pelas belezas naturais de seu litoral, assim como pela religiosidade e tradicionalismo de seu povo (PITOMBEIRA, 2007). Esse tradicionalismo, baseado em um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltados principalmente para a subsistência, por meio de mão de obra familiar e derivada dos conhecimentos transmitidos através de gerações, que vem sendo fragilizado e até mesmo ameaçado pela ocupação do espaço por empreendimentos eólicos. Assim, surge o dilema de como aproveitar o alto potencial eólico para a geração de energia do Ceará, sem ameaçar as populações que têm sua subsistência nestas áreas.

Observa-se que o pioneirismo do Ceará em implantar projetos eólicos no país se deu na Zona Costeira, incorporada como patrimônio nacional (art. 225, § 4º, CRFB/1988). Assim, o Decreto Federal 5.300/2004, art. 3º, incisos I e II define Zona Costeira como:

> o espaço geográfico de interação do ar, mar e terra, incluindo

> seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima num espaço que se estende por doze milhas náuticas e outra terrestre, espaço compreendido pelos limites dos Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira.

O Decreto Federal 5.300/2004 dispõe ainda sobre as regras para o uso e ocupação do solo na Zona Costeira e critérios para a gestão da orla marítima, estabelecendo diretrizes gerais que exigem a compatibilização dos empreendimentos com o sistema viário existente (art. 16), exigências de compensação em caso de supressão de vegetação (art. 17) e exigência de garantia de acessos públicos para as praias quando for o caso (art. 21).

Por outro lado, os empreendimentos localizados na Zona Costeira estão sujeitos à Política Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC – Lei 7.661/1988), que orienta a utilização racional dos recursos da zona costeira e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural, prevendo o zoneamento de usos e atividades na zona costeira. A PNGC também prevê instrumentos que se propõem a atender as demandas voltadas ao uso e ocupação do solo, dentre os quais o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro - ZEEC, que têm como objetivo ordenar o uso dos recursos naturais e ocupação do espaço, respeitando os limites ambientais e promovendo o desenvolvimento sustentável do território (PITOMBEIRA, 2007). No caso do Estado do Ceará, o governo do Estado instituiu o ZEEC, por meio da Lei Estadual 13.796/2006. Além disso, realizou um diagnóstico dos aspectos geoambientais e socioeconômico da zona costeira e, baseado nesses, foram definidas diretrizes de políticas e ações visando promover o ordenamento territorial e o desenvolvimento sustentável da região.

O ZEEC se baseou em um levantamento detalhado das áreas ocupadas com intervenções antrópicas, tais como manguezais, APPs, unidades de conservação, áreas potenciais para implantação de novos empreendimentos e áreas com outros usos; quantificando e caracterizando os ecossistemas protegidos por lei, como as dunas e manguezais. A partir desse levantamento, foram determinados os elementos para o licenciamento de novos empreendimentos e a atualização da legislação pertinente ao tema, objetivando a defesa dos ecossistemas. O ZEEC também foi

baseado em um diagnóstico socioeconômico, a fim de se definir as condições em que vivem as comunidades localizadas no entorno dos empreendimentos licenciáveis, quais são os recursos naturais disponíveis e como o uso do território por dado projeto impactaria em nas condições de locais. Porém, vale frisar que, apesar da importância desse conjunto de leis estaduais, calcada nos princípios de desenvolvimento sustentável, o alcance desse instrumento é pequeno no tocante aos empreendimentos eólicos, visto que quando do processo de licenciamento ambiental, o que se avaliava era a potência estimada do empreendimento, classificando-os como de baixo impacto ambiental, e considerando-os isoladamente. Tal limitação foi superada pela instituição da Resolução CONAMA 462/2014.

Afora a zona costeira, há também outras áreas no estado protegidas por lei. São áreas de morros ou montanhas, e, de acordo com o Código Florestal (Lei 12.651/2012, art. 4º, IX) e Resolução CONAMA 303/2002, são Áreas de Preservação Permanente (APPs). São regiões onde a velocidade do vento também é considerada promissora, e, consequentemente, atraem empreendimentos eólicos, mesmo que em menor escala nesse estado. De acordo com o Código Florestal, a APP é a:

> área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (art. 4º, II, Lei 12.651).

Existem situações previstas em lei para que se possa intervir nessas áreas, conforme mencionado: a realização de obras ou atividades essenciais, com caráter de utilidade pública, ou de interesse social, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto. Porém, essas intervenções somente poderão ocorrer se autorizadas pelo órgão ambiental estadual competente e, nesse caso, deverão ser adotadas medidas mitigadoras e compensatórias pelo empreendedor interessado. No Estado do Ceará, os processos de licenciamento ambiental de empreendimentos de qualquer natureza ficam a cargo da Secre-

taria Estadual de Meio Ambiente do Ceará (SEMACE). Essa secretaria procederá o licenciamento após apresentação da anuência emitida pelos municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento no que tange a lei de Uso e Ocupação do Solo, bem como, quando couber, dos demais órgãos competentes da União e do Estado, envolvidos no procedimento do licenciamento.

No que concerne à instalação de empreendimentos eólicos em regiões protegidas – seja zona costeira ou APPs, e isso vale tanto em âmbito nacional como estadual ou municipal, há também outros fatores impeditivos ou restritivos relevantes. Um deles se refere ao desequilíbrio à fauna e à flora, que são bens ambientais protegidos pela CRFB/1988. A Lei Federal 5.197/1967 dispõe que:

> a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros são propriedade do Estado e, portanto, ficam proibidas a sua utilização, perseguição, destruição, caça, apanha ou comércio, sujeitando os agentes às disposições da Lei de Crimes Ambientais e do Decreto Federal nº6.514/08.

Pode-se também mencionar a possibilidade de existência, nas regiões almejadas pelos empreendedores, de sítios arqueológicos - definidos como bens da União e considerados patrimônio cultural brasileiro pela Lei Federal 3.924/1961 e as Portarias do IPHAN 007/1988, 230/2002 e 28/2003 e a proteção às comunidades tradicionais costeiras.

De acordo com MEIRELES (1994), para além da população da capital, Fortaleza, e dos conhecidos centros urbanizados de Aracati, Beberibe, Cascavel, Trairí, Itapipoca, Camocim, e outros, a costa do Ceará é habitada, também, por comunidades tradicionais, inclusive em diferentes territórios desses municípios, além daqueles costeiros que estão na Região Metropolitana de Fortaleza (São Gonçalo do Amarante, Caucaia, Eusébio, Aquiraz, Pindoretama e Cascavel). De acordo com dados obtidos junto ao IBGE e IPECE no ano de 2012, nos 573 quilômetros da costa do Ceará, foram identificadas pelo menos 110 comunidades tradicionais. E, todos esses mencionados municípios abrigam empreendimentos eólicos. Parte da população cearense, em especial os ribeirinhos, os quilombolas e outras comunidades tradicionais, habitam a costa cearense há muito tempo, arraigados à terra, que é vista

como uma área de utilização comunitária para o desenvolvimento das atividades necessárias para sua sobrevivência. Essas comunidades se diferenciam das culturas urbanas em vários aspectos, sendo um dos mais importantes sua relação com os ecossistemas e a biodiversidade. Afirma PITOMBEIRA (2007):

> na interação direta com a terra, as águas, a fauna e a flora, presentes nos ambientes costeiros, constroem culturas: trabalho e relações econômicas, expressões artísticas, religiosidades, relações de gênero e geracionais, organização comunitária e o próprio cotidiano.

A pesca artesanal, a agricultura e o artesanato estão entre as principais formas de trabalho dessas comunidades, e são exercidas por gerações familiares que, dessa maneira, constroem tradicionalidades (RABBANI, 2016). O conceito de tradicionalidade, aqui mencionado, não é referência ao passado, mas ao acúmulo de experiências obtidas por essas populações, e sua importância regional, visto que, de acordo com PITOMBEIRA (2007):

> por apresentarem dinâmica histórica própria no tempo e espaço, se destacam por produzir baixo impacto ambiental. A importância das comunidades tradicionais costeiras está além do uso sustentável dos ecossistemas, mas também no fato de contribuírem para a manutenção do valor estético, simbólico e histórico que marca a região.

Outra característica marcante da região são seus campos de dunas, que se caracterizam como paisagens ambientalmente frágeis, sensíveis a todo e qualquer tipo de intervenção que venha a ser feita em seus espaços de ocorrência, e que além da beleza extraordinária - que os transformam em atrativos para o turismo no estado do Ceará, tem importância fundamental para o equilíbrio das zonas costeiras (PINHEIRO, 2009). As praias, resguardadas por leis, consideradas riquezas nacionais e pertencentes à sociedade como um todo, vêm sendo tomadas por gigantescos aerogeradores, que se instalam em suas areias sob uma justificativa de interesse nacional, descaracterizando não apenas uma região, mas ferindo um direito nacional. Observa-se a presença de parques eólicos ao longo da costa cearense, sobre áreas como

regiões de dunas, que muitas vezes são as únicas vias de acesso ao mar pelos pescadores que necessitam praticar suas atividades.

Vê-se, assim, que de acordo com as leis em vigor no Brasil, a instalação de empreendimentos eólicos em APPs, por mais que sejam considerados responsáveis, teoricamente, por baixos impactos ambientais e de interesse nacional, somente se fará possível se inexistirem alternativas locacionais, exigindo estudos bem estruturados sobre todas as características locais, que prevejam as consequências futuras, além de apresentar planos de mitigação ou compensação robustos, garantindo assim o direito fundamental à qualidade socioambiental. As alternativas locacionais, no caso desses empreendimentos, não diferem muito dos locais propostos inicialmente, visto que o que é considerado para a instalação de um parque é aproveitar ao máximo o potencial eólico da região, que, conforme o Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, é maior na costa. A costa cearense possui o maior potencial eólico do país e, por isso, atrai a atenção de tantos investidores e recebe tantos empreendimentos.

O conjunto que compõe a legislação estadual cearense sobre a preservação ambiental é recente, com aproximadamente 12 anos, o que criou um vácuo jurídico para a construção desses parques eólicos no passado. Para o caso de empreendimentos eólicos, apesar de já haver dispositivos que contemplavam a sustentabilidade nas zonas costeiras e em APPs anteriores à instalação dos mesmos, ainda não estavam claras as diretrizes a serem seguidas por esse segmento, carência essa que vem sendo suprida com a Resolução CONAMA 462/2014.

A ocupação da zona costeira e das APPs por empreendimentos eólicos ocorreu, a princípio, em um momento de euforia. Estudavam-se maneiras de se viabilizar economicamente a produção desse tipo de energia e, assim, diversificar a matriz energética brasileira. Também se pensou, localmente, e aproveitando o seu alto potencial eólico, de se conseguir a autossuficiência energética, fator que sobrepujou a preocupação com os impactos negativos dos empreendimentos.

A exploração de energia oriunda de fonte eólica era recente no país e o Estado do Ceará foi contemplado com um projeto piloto, realizado em parceria com a Alemanha. Esse projeto ocorreu na

década de 1990, e contou com a instalação de dez estações anemométricas, que viabilizaram a implantação do Parque Eólico do bairro de Mucuripe, em Fortaleza. No final dessa mesma década, foi inaugurada a primeira usina eólica, localizada na Praia da Taíba, no município de São Gonçalo do Amarante.

Em 2009, o Estado do Ceará contava com mais de 21 projetos aprovados, além de 14 parques eólicos resultantes do PROINFA em operação ou previstos para inaugurar naquele mesmo ano. Esses parques se localizam em sete municípios costeiros do estado do Ceará - Aracaú, Amontada, Beberibe, Aracati, Camocim, Paracuru e São Gonçalo do Amarante, e juntos somavam aproximadamente 501 MW de potência média contratada.

Atualmente, a energia eólica gerada no Brasil é de 3,18 GW, sendo o Rio Grande do Norte responsável por 3 GW, Bahia 1,9 GW, Rio Grande do Sul 1,6 GW e o Ceará é responsável por 1,6 GW de potência (ABEEOLICA, 2017). Apesar desta evolução energética, uma parcela da população ainda não possui eletricidade em suas casas e comunidades. E, por mais estranho que possa parecer, alguma dessas comunidades receberam empreendimentos eólicos, que já se encontram instalados e gerando energia elétrica. Esse é mais um ponto que deve ser discutido quanto a tomada de medidas que beneficiem realmente a população no entorno dos parques, juntamente com outros benefícios econômicos, sociais e ambientais decorrentes da instalação e operação desses empreendimentos.

Segundo dados da ANEEL, dos 54 empreendimentos previstos por leilões para instalação em cidades cearenses, 42 encontravam-se com o cronograma de implantação atrasado (ANEEL, 2014). Ainda de acordo com esse estudo, a inoperância destas usinas eólicas resulta em uma perda de aproximadamente 1,04 GW de potência, os quais deveriam ir direto para o Operador Nacional do Sistema (ONS) e ajudar a minimizar os problemas de abastecimento de energia elétrica pelo país.

Um dos problemas frequentes de atraso na implantação dos parques geradores no Estado do Ceará ocorreu em relação às contestações, realizadas pelo Ministério Público Estadual, ao processo de licenciamento ambiental, principalmente porque, grande parte dos projetos eólicos cearenses se localizam na região cos-

teira do estado, em municípios onde se concentram as comunidades costeiras, áreas de APPs ou regiões de valor patrimonial, cultural ou ecológico de suma importância para o estado. Devido a esse fato, esse órgão vem pressionando a SEMACE e o governo, pedindo tanto revisões nos processos de licenciamento como maior rigor no licenciamento de novos empreendimentos.

Dentre os impactos ambientais citados, destacam-se o ruído provocado pelos aerogeradores (Resolução CONAMA 001/90 e NORMA ABNT 10.151), a interferência nas paisagens: tombamento (art. 216 da CRFB/1988 e Decreto-Lei 25/1937) ou áreas sensíveis - dunas, áreas costeiras etc. (art. 225, § 10, III da CRFB/1988, e Leis 4.771/1965, 7.661/1988 e 9.985/2000), a grilagem das terras a serem ocupadas (Zoneamento municipal), e a possibilidade de se emitir apenas o RAS (cf. Resoluções CONAMA 462/2014 e 279/2001).

Conclusões

A exploração da energia eólica vem crescendo nos últimos anos no Brasil, em consequência da adoção de políticas de incentivo e programas governamentais atrativos, ganhando destaque no cenário internacional. De fato, a energia eólica é considerada uma alternativa energética renovável em relação às tecnologias tradicionais. Porém, o desenvolvimento dessa indústria, aliada à previsão de aumento da capacidade instalada e à disseminação de parques eólicos pelo país, tem gerado discussões acerca dos impactos socioecológicos cumulativos provenientes da exploração dessa fonte.

A instalação de parques eólicos suscita, por um lado, uma fonte energética não poluente, de baixa taxa ocupacional, que permite a utilização dos terrenos com outras atividades e a utilização de áreas já degradadas, enquanto que, por outro lado, sofre críticas considerando que causam impacto negativo nas paisagens e, consequentemente, no turismo, a desvalorização imobiliária, o incômodo de ter empreendimentos tão próximos a suas moradias, a mudança na dinâmica local, o pouco retorno tributário para os municípios durante sua operação, dentre outros.

De acordo com a literatura científica, a instituição de parques eólicos demonstra impactos ambientais inevitáveis sobre o meio

físico, biótico e antrópico. Os impactos adversos ocorrem durante toda a fase de instalação e permanecem durante a operação do parque eólico, tendo o potencial de causar alteração nos ecossistemas, e.g., aumento de ruídos, vibrações que ocorrem nos terrenos durante a fase de medição e instalação dos aerogeradores; a movimentação de sedimentos e o favorecimento à erosão ou ao assoreamento, a modificação das características dos terrenos dunares, a supressão da vegetação, a pavimentação necessária para o acesso ao local de implantação e transporte de equipamentos pesados e as áreas de manobras e construções civis necessárias ao projeto; o estresse e desaparecimento de alguns espécimes da fauna e flora locais, a emissão de ruídos, gases e materiais particulados, a movimentação em consequência do aumento populacional, e a quantidade de água necessária durante o processo de instalação, que pode levar ao esgotamento de lagos e riachos em regiões dunares e onde esse recurso é um bem escasso; fechamento, em alguns trechos, de acessos ao mar utilizados pela população; a alteração da paisagem, impacto que pode ser potencializado se nas proximidades do parque existirem outros empreendimentos eólicos, de modo a causarem um efeito cumulativo.

Por outro lado, os impactos benéficos se referem principalmente à utilização de uma fonte combustível menos poluente e à possibilidade de utilização dos terrenos dos parques concomitantemente com outras atividades que ali possam ser exercidas, como a pecuária. Outro impacto positivo é a contratação de pessoal para trabalhar na construção do empreendimento, que geralmente perduram por um curto período, de aproximadamente 1 a 2 anos, trazendo benefícios econômicos, pessoais e psicológicos na população local contratada. Este crescimento local, propulsiona o crescimento comercial e do setor terciário, e o consequente aumento da moeda circulante no local, e a arrecadação com tributos. Contudo, o montante de trabalhadores de outras regiões que se transferem para a região do projeto eólico, pode também acarretar um aumento populacional em municípios às vezes carentes de infraestrutura básica.

De fato, a implementação dos parques eólicos deve ser criteriosa, evitando o agravamento de problemas socioambientais. Os

impactos ambientais resultantes da instalação em massa de parques eólicos, principalmente em regiões costeiras ou de preservação ambiental, ainda são incertos, devido à recente exploração substancial dos mesmos. Porém, de acordo com a ABEEólica, a expectativa é que em 3 anos a capacidade instalada no país seja em torno de 20 GW, o que representa um número quase dez vezes maior em relação a capacidade de 2014, e o dobro em relação à atual em 2016, o que significa em uma propagação de vários novos empreendimentos espalhados pelos estados brasileiros.

Diante da expansão da produção de energia eólica, surge a importância de uma normatização para o setor, baseada também no potencial eólico nacional e nas previsões de empreendimentos a serem instalados no país, para que se possa organizar de maneira eficiente, baseada em estudos que contemplem a totalidade das regiões, tanto em suas características específicas como também as do meio regional que estão inseridas, para que se consiga efetivamente mitigar os impactos socioambientais negativos.

É aqui que se destaca a importância da Resolução CONAMA 462/2014 frente a expansão do panorama energético nacional, que servirá como uma compilação e um modelo a ser seguido, oferecendo diretrizes especificas concernentes ao setor, e que virão a garantir segurança jurídica necessária sob o ponto de vista econômico, ecológico e social.

No estudo de caso, o Estado do Ceará, observa-se claramente a importância de normas específicas que regulem o setor, visto o número crescente de empreendimentos espalhados pela região costeira, modificando a dinâmica ecológica e cultural local. Nesse estado, como em outros casos observados, a exemplo do Rio Grande do Norte (RN), que possui características socioecológicas semelhantes, as exceções têm se transformado em regras, e a instalação de parques eólicos no Estado do Ceará vem ocorrendo de maneira desordenada, mesmo com a crescente contestação realizada pelo Ministério Público do Estado.

A SEMACE, devido às demandas da sociedade civil, passou a exigir estudos mais completos para a instalação desses empreendimentos, o que ajuda a prevenir um colapso socioambiental no Estado, mas que ainda não funciona como efetiva medida de proteção socioambiental, pela falta de fiscalização e uniformidade

dos requisitos adotados. Para corroborar com tal afirmação, foi evidenciada a falta de estudos abrangentes (EIA/RIMA) para a maioria dos empreendimentos já instalados, e que se encontram em regiões passíveis de gerar danos ecológicos desastrosos. Em muitas áreas dessas regiões, as condições de vida sob o ponto de vista socioeconômico são baixas em relação ao resto do país, fato observado pela análise dos índices socioambientais cearenses utilizados no presente estudo e explicado pelo fato de que muitas dessas comunidades cearenses subsistem em função do ambiente natural. Também por isso, o meio ambiente deve ser visto como um direito humano, pois, na medida em que ocorrem as lesões ambientais, outros direitos fundamentais também são violados, como o direito à vida, a tradicionalidade, ao bem-estar, à saúde, entre outros.

Falta às pessoas entender que o meio ambiente é um bem essencial à qualidade de vida, de uso comum, e que deve ser desfrutado por todos, pois sem a compreensão desses conceitos, o Direito Ambiental torna-se um conjunto de leis esparsas e ineficazes, incapazes de se traduzirem em uma realidade social.

No tocante à concessão de licenças ambientais para a instalação de parques eólicos, acreditamos que devam ser mantidas sob a competência de órgãos ambientais estaduais ou municipais, desde que estes elaborem leis, planos e medidas mais abrangentes. Porém, cabe à União, valendo-se do Direito, regulamentar e exercer um controle efetivo de como cada estado gere a sua legislação, realizando intensa fiscalização e impondo condições comuns a serem obedecidas nos processos licitatórios desses empreendimentos, garantindo e protegendo o bem-estar humano e ambiental, e evitando inúmeras ações entre os governos estaduais e os ministérios públicos, que acarretam custos elevados para os empreendedores e incertezas e expectativas frustradas para a comunidade.

A implantação de um parque eólico envolve diversos fatores, tais como o crescimento local e regional, o acesso à energia e a criação de postos de trabalho, o que poderia desafogar as grandes metrópoles e redistribuir a economia e a educação, proporcionando um contexto social mais equilibrado. Por outro lado, não se pode omitir a desconsideração contínua e sistemática sofrida

pelo patrimônio ambiental nacional. Somente com a concepção de um novo modelo de gestão ambiental do setor elétrico, poderá se avançar em direção à equidade social e ambiental.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Abril, 2012.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Acompanhamento das Centrais Geradoras Eólicas**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Data de acesso: 23 set. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEOLICA). **Boletim anual de geração eólica 2015**. Disponível em: http://www.abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2016/08/Abeeolica_BOLETIM-2015_low.pdf. Acesso em: 10 de abril de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEOLICA). **Dados ABEEólica**. Disponível em: http://www.portalabeeolica.org.br/. Acesso em: 24 de abril de 2017.

BARBOSA, E. M.; MEDEIROS, O. D.; RABBANI, R. M. R.; SOARES, J. F. **Direito constitucional e direito ambiental:** diálogos possíveis. 1. ed. São Paulo: Max Limonad, 2015.

CENTRO DE REFERÊNCIA PARA ENERGIA SOLAR E EÓLICA SÉRGIO DE SALVO BRITO (CRESESB). **Energia eólica:** princípios e tecnologia. Disponível: <http://www.cresesb.cepel.br/download/tutorial/tutorial_eolica_2008_e-book.pdf>. Acesso em: 24 de abril de 2017.

CHESF-BRASCEP. **Energia eólica:** de cata-ventos a aerogeradores: o uso do vento. Rio de Janeiro: Fontes Energéticas Brasileiras, Inventário/ Tecnologia, v.1, 1987.

COSTA, R. A. CASOTI, B. P. AZEVEDO, R. L. S. de. **Um panorama da indústria de bens de capital relacionados à energia eólica**. BNDES Setorial. Rio de Janeiro, n. 29, p. 229-278, 2009.

DUTRA, R. M. **Viabilidade técnico-econômica da energia eólica face ao novo marco regulatório do setor elétrico brasileiro**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Logística de energia:** 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

MARX, K. ENGELS, F. **Manifesto do partido comunista**. 1848. Tradução de Sueli Tomazzini Barros Cassal. Porto Alegre. Ed. L&PM, 2002.

MEIRELES, A.J.A. e GURGEL Jr., J.B. **Dinâmica costeira em áreas com dunas**

móveis associadas a promontórios, ao longo do litoral cearense. 38º Cong. Bras. de Geologia, Balneário de Camboriú/SC. Anais, v1, 1994, p. 403-404.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **Programa de incentivo as fontes alternativas de energias:** PROINFA. Disponível em: http://www.mme.gov.br/programas/proinfa/. Acesso: 19 de abril de 2017.

NOGUEIRA, L. P. P. **Estado atual e perspectivas futuras para a indústria eólica no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: COPPE / UFRJ, 2011.

PINHEIRO, M. V. A. **Evolução geoambiental e geo-histórica das dunas costeiras de Fortaleza, Ceará**. Dissertação de Mestrado em Geografia. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2009.

PITOMBEIRA, S. C. **Zoneamento ecológico-econômico do Estado do Ceará:** instrumento jurídico de proteção da zona costeira do Ceará. 2007. Dissertação de Mestrado em Ciências Marinhas Tropicais - Instituto de Ciências do Mar. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/1559>. Data de acesso: 10 de abril de 2017.

RABBANI, R. M. R. **A tutela jurídica do meio ambiente:** o caso espanhol. 1. ed. São Cristóvão: Editora UFS, 2013.

RABBANI, R. M. R. **O conhecimento tradicional no ordenamento jurídico brasileiro:** o ser humano como parte do meio ambiente. Revista Direito Ambiental e Sociedade (UCS), v. 6, p. 157-176, 2016.

RABBANI, R. M. R. **Permisos negociables de emisión de CO2 en la UE**. Dereito: Revista Xurídica da Universidade de Santiago de Compostela, v. 17, p. 131-154, 2008.

SIMIONI, R. L. **Direito, Energia e tecnologia:** a reconstrução da diferença entre Energia e Tecnologia na forma da comunicação jurídica. Tese de Doutorado. São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2008.

Aspectos jurídicos da Reserva Legal no Bioma Mata Atlântica

Fábio Fernandes Corrêa[1]

Sabe-se que apenas na Mata Atlântica há a necessidade de restauração de dois milhões e setecentos mil hectares em área de Reserva Legal (GUIDOTTI et al., 2017, p. 5). Se por um lado a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/12) permite a exploração econômica da Reserva Legal, o que poderia ser um atrativo para a restauração, por sua vez a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06) traz uma série de restrições quanto às intervenções na vegetação nativa desse Bioma. Aliar a aplicação conjunta dessas leis florestais é um desafio que se impõe (SOS MATA ATLÂNTICA, 2016, p. 46).

Diante desse quadro, o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, por meio do seu grupo de trabalho de Política Pública em parceria com o de Economia da Restauração, decidiu estudar o assunto por meio da elaboração do documento chamado "Que Reserva Legal Queremos na Mata Atlântica". O Pacto é um movimento surgido em 2009 que agrega centenas de atores com o objetivo de reflorestar 15 (quinze) milhões de hectares até o ano de 2050 (PACTO, 2017).

Foram reunidos profissionais para a análise dos aspectos ju-

1 Promotor de Justiça. Titular da Promotoria de Justiça Especializada em Meio Ambiente, de Âmbito Regional, com sede em Teixeira de Freitas/BA. Mestrando em Ciências e Tecnologias Ambientais pela UFSB/IFBA. E-mail: ffcorrea@hotmail.com.

rídicos, ecológicos e econômicos da exploração da Reserva Legal na Mata Atlântica. O objetivo final é municiar os tomadores de decisão para a elaboração ou revisão dos atos normativos estaduais que tratem do Programa de Regularização Ambiental - PRA.

O Programa de Regularização Ambiental foi previsto na Lei de Proteção da Vegetação Nativa, também chamada de Novo Código Florestal, a fim de que as propriedades e posses rurais sejam adequadas ambientalmente, de acordo com os preceitos da Lei nº 12.651/12. O PRA é considerado um dos avanços do Novo Código Florestal por incentivar o cumprimento da lei (BRANCALION et al., 2016, p. 5) A União editou o Decreto nº 7.830/12 contendo normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental. Cabe, agora, a cada Estado regulamentar o assunto, de acordo com peculiaridades regionais.

A partir de diversas reuniões, participação em encontros e coleta de sugestões, inclusive com uma campanha que contou com um questionário sobre dúvidas levantadas ao longo de mais de um ano de discussões[2], o presente trabalho tem como objetivo geral realizar uma reflexão sobre a Reserva Legal, em especial seus aspectos legais, assim como o referencial normativo concernente à Mata Atlântica. Para tanto, também contou com um estudo bibliográfico, revisão da legislação e análise de jurisprudência.

Ao final, o estudo trará considerações que podem auxiliar na regulamentação dos Programas de Regularização Ambiental, com regras sobre a eventual exploração da Reserva Legal na Mata Atlântica, fazendo com que uma política pública possa, de fato, auxiliar na implementação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (MARIGA; RUSCHEINSKY, 2017, p. 84), ainda mais quando o assunto foi tratado de forma interdisciplinar (LOPES, 2006, p. 32) e discutido por diversos segmentos da sociedade (JACOBI, 2003, p. 315).

1. Definição de Reserva Legal e Regras Gerais

A área de Reserva Legal é um espaço territorial especialmente protegido nos imóveis rurais com a finalidade de auxiliar a con-

2 A campanha e todos os envolvidos na elaboração do “Que Reserva Legal Queremos na Mata Atlântica” estão listados do sítio eletrônico do Pacto: <http://www.pactomata-atlantica.org.br/>

servação e a reabilitação dos processos ecológicos, promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção da fauna silvestre e da flora nativa.

Tal instituto é um dos mais valiosos do direito ambiental pátrio, uma vez que pode garantir a conservação de importante percentual do ambiente natural no meio rural (MENDES; DA SILVA, 2007. p .9) e encontra na função sócio-ambiental da propriedade seu fundamento constitucional (BENJAMIN, 1996, p. 57).

Analisando a definição da Reserva Legal e qual deveria ser sua extensão, Metzger (2010, p. 2-4) afirma a sua importância ecológica como conectividade da paisagem, fato que poderia contribuir para que fossem superados os limiares de percolação e fragmentação. Ademais, a conservação e recuperação de áreas de Reserva Legal, em conjunto com outras ações de uso e ocupação do solo, podem reduzir o risco de desastres naturais (COUTINHO et al., 2013, p. 253).

Apenas no período republicano o Brasil contou com uma codificação florestal (AHRENS, 2003, p. 4) e o surgimento da Reserva Legal remonta ao Decreto nº 23.793, que instituiu a "quarta parte", uma vez que houve a proibição de supressão de mais de três quartos da vegetação existente nos imóveis rurais (DEAN, 1996, p. 276). Posteriormente, mesmo com a limitação de exploração de florestas nativas prevista na Lei nº 4.771/65 (Código Florestal), apenas com a modificação introduzida pela Lei nº 7.803/89 é que se conceituou o termo "Reserva Legal" (CASTAGNARA et al., 2007, p. 1420).

No Bioma Mata Atlântica, a regra geral atual é que todo imóvel rural deve manter 20% (vinte por cento) de sua área com cobertura vegetal nativa a título de Reserva Legal. Há possibilidade da redução e ampliação desse percentual ou, ainda, da não exigência da constituição da área ambientalmente protegida nas hipóteses descritas nos artigos 12 e 13 da Lei nº 12.651/12.

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa trouxe uma novidade para os imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais. Para estas propriedades ou posses rurais a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente naquela data, mesmo se o remanescente tiver percentuais inferiores ao determinado na lei.

Vale lembrar que se admite o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal de

qualquer imóvel, desde que o benefício não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação e o imóvel rural tenha sido inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

Cabe consignar que a diminuição das áreas de Reserva Legal é alvo de críticas desde a tramitação do projeto de lei que culminou com a edição do Novo Código Florestal. Além de ter funções ambientais e características biológicas diferentes das áreas de preservação permanente, a minoração da sua extensão a fragiliza como instrumento de conservação ambiental (SANTIAGO et al., 2017, p. 5), aumenta o risco de extinção de espécies e compromete os serviços ecossistêmicos por ela prestados (SILVA et al., 2011, p. 13), inclusive as suas funções eco-hidrológicas (TAMBOSI et al., 2015, p. 157).

A aprovação de sua localização será feita pelo órgão ambiental estadual ou instituição por ele habilitada após a inclusão do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural. Para tanto, serão considerados os seguintes estudos e critérios: I – o plano de bacia hidrográfica; II – o Zoneamento Ecológico-Econômico; III – a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida; IV – as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade; e V – as áreas de maior fragilidade ambiental.

A Reserva Legal pode ser instituída, inclusive, em regime de condomínio ou coletiva entre imóveis rurais, respeitando-se o percentual em relação a cada propriedade ou posse rural. Caso a área ultrapasse o mínimo exigido por lei, desde que o imóvel esteja inscrito no CAR, o excedente poderá constituir servidão ambiental e Cota de Reserva Ambiental, que podem ser utilizados para a compensação da Reserva Legal de outra propriedade ou posse rural.

2. Exploração econômica da Reserva Legal

Além do viés de proteção ambiental, a própria definição da Reserva Legal contida na Lei de Proteção da Vegetação Nativa também atribui a esta área a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais da propriedade ou posse rural. De logo, é importante asseverar que não se está a consentir

o desenvolvimento de atividades rurais tradicionais, como agricultura, pecuária ou exploração madeireira (CHIAVARI; LOPES, 2016, p. 25).

O que se permite é a exploração econômica da Reserva Legal por meio do manejo sustentável sem propósito comercial para consumo na propriedade ou com propósito comercial. O art. 3º, inc. VII, da Lei nº 12.651/12 definiu o manejo sustentável como

> a administração da vegetação natural para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras ou não, de múltiplos produtos e subprodutos da flora, bem como a utilização de outros bens e serviços.

O manejo sustentável sem propósito comercial, para a exploração da Reserva Legal, deve ser feito apenas para consumo no próprio imóvel e não depende de autorização dos órgãos competentes. No entanto, deve ser declarado previamente ao órgão ambiental a motivação da exploração e o volume explorado, que não poderá ultrapassar 20 m³ (vinte metros cúbicos) por ano.

Na pequena propriedade ou posse rural[3] a exploração da Reserva Legal tem outros contornos. Isso porque é permitida a retirada anual de 2 m³ (dois metros cúbicos) de material lenhoso por hectare, mas que não comprometa mais de 15% (quinze por cento) da biomassa da Reserva Legal, nem seja superior a 15 m³ (quinze metros cúbicos) de lenha para uso doméstico (madeira serrada destinada a benfeitorias) e uso energético.

O manejo florestal sustentável com propósito comercial, por sua vez, deverá ser autorizado pelo órgão competente e atender as seguintes diretrizes e orientações previstas no art. 22 da Lei de Proteção da Vegetação Nativa: I – não descaracterizar a cobertura vegetal e não prejudicar a conservação da vegetação nativa da área; II – assegurar a manutenção da diversidade de espécies; III – conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medi-

3 Considerados os imóveis até 4 (quatro) módulos fiscais que desenvolvem atividades agrossilvipastoris, bem como os assentamentos e projetos de reforma agrária, as terras indígenas e as demais áreas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território.

das que favoreçam a regeneração de espécies nativas.

O art. 31 da Lei nº 12.651/12, aplicável ao manejo florestal sustentável com propósito comercial, exige a aprovação prévia do Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS que contemple técnicas de condução, exploração e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme. A aprovação do PMFS já constitui a licença ambiental para a prática do manejo.

No tocante às pequenas propriedade e posses rurais, o art. 57 da mesma Lei se refere ao manejo com propósito comercial direto ou indireto e complementa com a previsão de que a exploração depende de autorização simplificada do órgão ambiental competente. Entre as informações a serem prestadas ao órgão ambiental está a estimativa do volume de produtos e subprodutos florestais a serem obtidos com o manejo seletivo, indicação da sua destinação e cronograma de execução previsto.

Como é admitido o manejo sustentável da Reserva Legal, o §1º do art. 15 da Lei nº 12.651/12 prevê expressamente que o regime de proteção da Área de Preservação Permanente não se altera caso seja ela computada na Reserva Legal. Desse modo, como os dispositivos legais que tratam da Área de Preservação Permanente não permitem, em regra, sua exploração econômica, mas apenas algumas poucas exceções de supressão e intervenção, tais limitações devem ser observadas, ainda que para efeitos legais seja considerado o referido espaço como área de Reserva Legal.

É importante mencionar que na Reserva Legal de toda propriedade ou posse rural é livre a coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes. Tal atividade deverá observar os períodos de coleta e volumes fixados em regulamentos específicos, quando houver, bem como a época de maturação dos frutos e sementes. Devem, ainda, ser aplicadas técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada no caso de coleta de flores, folhas, cascas, óleos, resinas, cipós, bulbos, bambus e raízes.

2.1 Reserva Legal em área rural consolidada

Como se observou, a título de Reserva Legal, a regra geral é de que o imóvel rural deve manter 20% (vinte por cento) de sua

área com cobertura vegetal nativa. A propriedade ou posse rural que não possui tal percentual, poderá regularizar sua situação mediante a recomposição de uma área no próprio imóvel ou por meio da compensação da Reserva Legal.

Para a recomposição da Reserva Legal é importante termos em mente que, pela Lei nº 12.651/12, área rural consolidada é aquela com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio[4].

A recomposição de Reserva Legal em área rural consolidada poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas, em sistema agroflorestal, com direto à exploração econômica. Nesse caso, o plantio de espécies exóticas deverá ser combinado com as espécies nativas de ocorrência regional e a área recomposta com espécies exóticas não poderá exceder a 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recuperada.

Além disso, é facultado ao proprietário ou possuidor de imóvel rural o uso alternativo do solo da área necessária à recomposição da Reserva Legal. Deve ser resguardada a área da parcela mínima definida no Termo de Compromisso[5] que já tenha sido ou esteja sendo recomposta ou regenerada, adotando-se boas práticas agronômicas com vistas à conservação do solo e da água.

A conclusão da recomposição, em área rural consolidada, deverá ocorrer em até 20 (vinte) anos, abrangendo a cada 2 (dois) anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total. Na Reserva Legal desmatada irregularmente após 22 de julho de 2008, o processo de recomposição deve ser iniciado em até 2 (dois) anos, a partir de 18 de outubro de 2012, devendo ser concluído no prazo estabelecido no Programa de Regularização Ambiental.

---

4 O art. 3º, inc. XXIV, da Lei nº 12.651/12 conceitua pousio como a prática de interrupção temporária de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais, por no máximo 5 (cinco) anos, para possibilitar a recuperação da capacidade de uso ou da estrutura física do solo. Para a Lei da Mata Atlântica a interrupção é de até 10 (dez) anos (art. 3º, inc. III, da Lei nº 11.428/06), mas com o objetivo de permitir a reutilização de áreas agrícolas com eventual supressão da vegetação, nos moldes dos artigos 22 e seguintes do Decreto nº 6.660/08.

5 O Termo de Compromisso é um dos instrumentos do Programa de Regularização Ambiental - PRA, ao lado do Cadastro Ambiental Rural - CAR, do Projeto de Recomposição de Área Degradada ou Alterada - PRADA e da Cota de Reserva Ambiental - CRA. É o documento formal de adesão ao PRA que contenha, no mínimo, os compromissos de manter, recuperar ou recompor as Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito do imóvel rural, ou ainda de compensar áreas de Reserva Legal.

3. A Mata Atlântica e sua lei de proteção

A Mata Atlântica é uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta, e por isso considerada um *hotspot* para conservação (MYERS et al., 2000, p. 853-858). Estima-se que nesse Bioma existam cerca de 20.000 espécies vegetais, que constituem cerca de 35% (trinta e cinco por cento) das espécies existentes no Brasil, riqueza maior que a de alguns continentes (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017). Há, também, uma estimativa que exista apenas de 11% (onze por cento) a 16% (dezesseis por cento) da floresta atlântica brasileira remanescente (RIBEIRO et al., 2009, p. 1141).

O Bioma Mata Atlântica tem o *status* jurídico de patrimônio nacional na Carta Magna e, no nível infraconstitucional, foi tutelada pelo Decreto nº 99.547/90, que proibiu qualquer intervenção na sua vegetação nativa. Posteriormente, regras sobre a possibilidade de seu corte e exploração foram estabelecidas pelo Decreto nº 750/93. Atualmente, a Lei nº 11.428/06 dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica (GAIO, 2014, p. 56-65).

Embora anterior à Lei nº 12.651/12, a Lei da Mata Atlântica trata de forma diferenciada as possibilidades de intervenção na vegetação do Bioma em questão. Por isso, não há qualquer conflito entre elas, aplicando-se a prevalência da lei especial anterior face à edição da lei geral posterior prevista na Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. O art. 2º, § 2º, do Decreto-lei nº 4.657/42 é expresso ao dispor que a lei nova, que estabeleça disposições gerais ou especiais a par das já existentes, não revoga nem modifica a lei anterior.

Baseado nesse mesmo art. 2º, § 2º, do Decreto-lei nº 4.657/42, o Tribunal de Justiça de Santa Catarina já realizou o seguinte julgamento quanto à Lei nº 12.651/12:

> AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO RESIDENCIAL A 22 (VINTE E DOIS) METROS DO CURSO D'ÁGUA. DECISÃO LIMINAR QUE DETERMINOU O EMBARGO DA OBRA, COM BASE NO ART. 4º DO NOVO CÓDIGO FLORESTAL (LEI N. 12.651/12). PREVALÊNCIA, CONTUDO, DA LEI DE PARCELAMENTO DO SOLO URBANO (LEI N.

> 6.766/79), QUE PREVÊ UM RECUO MÍNIMO DE 15 (QUINZE) METROS PARA AS ÁREAS URBANAS, POR CONSUBSTANCIAR LEI ESPECIAL EM RELAÇÃO AO CÓDIGO FLORESTAL . PRECEDENTES. RECURSO CONHECIDO E PROVIDO. "O Novo Código Florestal não retira o caráter especial da Lei de Parcelamento do Solo Urbano em relação aos imóveis objeto de edificação nas áreas urbanas, circunstância que impõe observar o disposto no art. 2.º, §2.º, da LINDB, segundo o qual 'a lei nova, que estabeleça disposições gerais ou especiais a par das já existentes, não revoga nem modifica a lei anterior'. 'Em se tratando de área urbana, a distância para construções das margens de rios, córregos e canais deve ser aquela estabelecida pela Lei Federal 6.766/79, qual seja, 15 metros, salvo limite maior imposto por lei municipal (Des. Newton Janke).' (Apelação Cível n. 2013.065451-1, da Capital, rel. Des. Pedro Manoel Abreu, j. em 23/09/2014).

À vista das principais regras sobre a Reserva Legal cabe integrá-las aos artigos da lei que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa de Mata Atlântica (CAMPANILI; SCHÄFFER, 2010, p. 46). As áreas sujeitas às restrições previstas na Lei nº 11.428/06 podem ser computadas para efeito da Reserva Legal, conforme expresso em seu art. 35, mas, por ser uma lei especial, primeiramente serão observados seus dispositivos para o corte, supressão e exploração da vegetação do Bioma em tela.

Isso não significa dizer que a Lei nº 12.651/12 não se aplica à vegetação de Mata Atlântica. O que se impõe é que, em se tratando de vegetação do citado Bioma, em primeiro lugar serão analisadas as regras trazidas pela Lei nº 11.428/06. Na hipótese em que a vegetação de Mata Atlântica estiver localizada em área de Reserva Legal, os dispositivos pertinentes da Lei de Proteção da Vegetação Nativa também serão considerados mas se apenas as exigências da Lei nº 11.428/06, para o que se pretende fazer, tiverem sido cumpridas.

As possibilidades de corte, supressão e exploração de vegetação de Mata Atlântica estão vinculadas aos seus estágios sucessionais e, na maioria dos casos, à caracterização das hipóteses legais de utilidade pública e interesse social. Além disso, faz-se menção ao pequeno produtor rural, cujo imóvel não pode ser superior a 50 (cinquenta) hectares (CORRÊA, 2015, p. 6-11).

A Lei nº 12.651/12 também tratou de conceituar utilidade públi-

ca, interesse social e pequeno produtor rural, mas para a aplicação da Lei nº 11.428/06 temos definições próprias[6]. Assim, mesmo diante da definição de utilidade pública, interesse social e pequeno produtor rural da Lei de Proteção da Vegetação Nativa, ao nos depararmos com um pedido de autorização para corte, supressão e exploração de vegetação do Bioma Mata Atlântica, tais termos devem ser aqueles definidos pela Lei nº 11.428/06.

Como já mencionado, a Lei da Mata Atlântica estabeleceu um regime jurídico próprio para o corte, supressão e exploração conforme se trate de vegetação primária (VP) e secundária em seus estágios avançado (VSA), médio (VSM) e inicial (VSI) de regeneração.

São permitidos o corte e a supressão na VP e VSA (para esta a lei faz menção também à exploração) apenas para obras, projetos ou atividades de utilidade pública, além de pesquisas científicas e práticas preservacionistas. Há possibilidade de corte, supressão e exploração na VSM para obras, projetos ou atividades de utilidade pública ou interesse social. De igual forma estão autorizadas pesquisas científicas e práticas preservacionistas[7].

Para a VSM ainda há a possibilidade de atividades ou uso agrícolas, pecuários ou silviculturais imprescindíveis à subsistência da família, ressalvadas as áreas de preservação permanente, exclusivamente nos imóveis do pequeno produtor rural e das popu-

---

6 Art. 3º. Consideram-se para os efeitos desta Lei: I – pequeno produtor rural: aquele que, residindo na zona rural, detenha a posse de gleba rural não superior a 50 (cinquenta) hectares, explorando-a mediante trabalho pessoal e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiros, bem como as posses coletivas de terra considerando-se a fração individual não superior a 50 (cinquenta) hectares, cuja renda bruta seja proveniente de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais ou do extrativismo rural em 80% (oitenta por cento) no mínimo; VII – utilidade pública: a) atividades de segurança nacional e proteção sanitária; b) as obras essenciais de infraestrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos Estados; VIII – interesse social: a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA; b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

7 Há outra hipótese de intervenção em VSM, mas em vegetação existente na área urbana. Pela delimitação do nosso tema não trataremos do art. 14, § 2º, bem como dos artigos 30, 31 e 32 da Lei nº 11.428/06.

lações tradicionais. Por último, pode ocorrer o aproveitamento de espécies arbóreas pioneiras onde a presença destas for superior a 60% (sessenta por cento) em relação às demais espécies.

Por fim, desde que devidamente autorizados pelo órgão ambiental estadual e independentemente de vinculações legais, podem ocorrer o corte, supressão e exploração da VSI. Deve-se, porém, atentar à regra contida no art. 25, da Lei nº 11.428/06, de que nos Estados com menos de 5% (cinco por cento) da área original de Mata Atlântica, com ressalva das áreas urbanas e regiões metropolitanas, aplicar-se-á à vegetação secundária em estágio inicial de regeneração o regime jurídico da vegetação secundária em estágio médio de regeneração.

Além de não permitidos quando o proprietário ou posseiro não cumprir os dispositivos da legislação ambiental, em especial as exigências referentes às Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados nas hipóteses do art. 11, inc. I, da Lei nº 11.428/06[8].

Uma das proibições se refere às espécies ameaçadas de extinção, desde que a "intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies", expressão cujo alcance depende de interpretação (PRADO; VASCONCELOS; CHIODI, 2016, p. 2). No entanto, a Portaria nº 443/14 do Ministério do Meio Ambiente, que trouxe a lista de espécies da flora ameaçadas de extinção, estabelece as suas proteções de modo integral, incluindo a proibição de coleta, corte, transporte, armazenamento, manejo, beneficiamento e comercialização.

Dessa forma, mesmo se a intervenção ou o parcelamento não colocar em risco a espécie ameaçada de extinção, não é permitida a sua exploração. Contudo, as restrições não se aplicam a exemplares cultivados em plantios devidamente licenciados e a

8 A) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies; b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão; c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração; d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;.

produtos florestais não madeireiros, tais como sementes, folhas e frutos desde que sejam adotadas técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência do indivíduo e a conservação da espécie. Devem, também, ser observadas as recomendações dos planos de ação nacionais, quando existentes, e restrições e recomendações previstas em normas específicas, incluindo atos internacionais.

Dentro das exceções da proteção integral existe, ainda, a permissão do manejo sustentável das espécies da categoria vulnerável, que será regulamentado pelo Ministério do Meio Ambiente e autorizado pelo órgão ambiental competente.

Conclusões

Exploração econômica da Reserva Legal em remanescentes do Bioma Mata Atlântica

Diante das regras acima expostas, para a Reserva Legal com remanescentes de Mata Atlântica não há possibilidade do manejo florestal sustentável quando se tratar de vegetação primária ou vegetação secundária, em estágio avançado de regeneração. Isso porque as intervenções nesses estágios sucessionais de vegetação estão sujeitas à caracterização dos casos de utilidade pública, que não contemplam o manejo florestal.

Contudo, o art. 10 da Lei nº 11.428/06 dispõe que o poder público fomentará o enriquecimento ecológico da vegetação do Bioma Mata Atlântica, bem como o plantio e o reflorestamento com espécies nativas, em especial as iniciativas voluntárias de proprietários rurais[9].

De acordo com o Decreto nº 6.660/08, de 24 de novembro de 2008, que regulamentou a Lei nº 11.428/06, os detentores de espécies nativas comprovadamente plantadas pelo sistema de enriquecimento ecológico após o início de sua vigência, em rema-

9 A Lei da Mata Atlântica define enriquecimento ecológico como a atividade técnica e cientificamente fundamentada que visa a recuperação da diversidade biológica em áreas de vegetação nativa, por meio da reintrodução de espécies nativas (art. 3º, inc. VI). O art. 6º do decreto nº 6.660/08 não reconhece como enriquecimento ecológico a atividade que importe a supressão ou corte de: I – espécies nativas que integram a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constantes de listas dos Estados; II – espécies heliófitas que, mesmo apresentando comportamento pioneiro, caracterizam formações climácicas; III – vegetação primária.

nescentes de vegetação secundária nos estágios inicial, médio ou avançado de regeneração da Mata Atlântica, poderão cortar ou explorar e comercializar os produtos delas oriundos mediante autorização do órgão ambiental competente. Para tanto, o plantio deve estar previamente cadastrado junto ao órgão ambiental competente e o corte e a exploração ficam limitados até cinquenta por cento dos exemplares plantados.

Permanece, pois, o impedimento do manejo agroflorestal na vegetação secundária, em estágio avançado de regeneração, uma vez que nesta vegetação não se admite esse tipo de intervenção. No entanto, nesse estágio sucessional as espécies nativas plantadas no sistema de enriquecimento ecológico poderão ser cortadas ou exploradas mediante as condições acima expostas.

Quanto à vegetação secundária, em estágio médio de regeneração, é permitida a sua supressão nos casos de interesse social. Como uma das hipóteses de interesse social é a atividade de manejo agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural (até 50 hectares), ela se coaduna com o manejo florestal sustentável em área de Reserva Legal, desde que não descaracterize a cobertura vegetal e não prejudique a função ambiental da área.

Já o art. 28 da Lei nº 11.428/06 também pode ser utilizado para o manejo florestal em Reserva Legal. De acordo com o citado dispositivo legal, há permissão de corte, supressão e manejo de espécies arbóreas pioneiras nativas, isto é, exploração seletiva, em fragmentos florestais em estágio médio de regeneração, em que sua presença for superior a 60% (sessenta por cento) em relação às demais espécies. As espécies pioneiras, porém, devem ser previamente definidas, mediante portaria do Ministério do Meio Ambiente, e não podem constar em listas de espécies ameaçadas de extinção.

No tocante à vegetação secundária, em estágio inicial de regeneração, o seu corte, supressão e exploração não estão vinculados às hipóteses de utilidade pública ou interesse social. Desse modo, havendo autorização do órgão estadual competente, o seu manejo florestal sustentável na Reserva Legal também é permitido.

A mesma observação, quanto à vegetação secundária nos es-

tágios inicial e médio de regeneração, pode ainda ser feita em relação ao aproveitamento econômico das espécies nativas plantadas pelo sistema de enriquecimento ecológico. Temos, assim, além do próprio manejo agroflorestal dos remanescentes de tais estágios sucessionais (no médio apenas para o pequeno produtor rural), a possibilidade de corte ou exploração das espécies nativas até cinquenta por cento dos exemplares plantados no enriquecimento ecológico e desde que o plantio esteja previamente cadastrado junto ao órgão ambiental competente.

Não podemos esquecer, ainda, que o art. 9º da Lei nº 11.428/06, regulamentado nos artigos 2º e 3º do Decreto nº 6.660/08, trata da exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto[10], de espécies da flora nativa, para consumo nas propriedades ou posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais. Tal exploração independe de autorização dos órgãos competentes e não pode envolver espécies ameaçadas de extinção ou ser desenvolvida em vegetação primária.

Outra consideração importante, que se aplica à Reserva Legal na Mata Atlântica, é a possibilidade da coleta no Bioma como um todo e em qualquer imóvel rural, de subprodutos florestais, tais como frutos, folhas ou sementes, bem como as atividades de uso indireto, desde que não coloquem em risco as espécies da fauna e flora, observando-se as limitações legais específicas e em particular as relativas ao acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado e de biossegurança.

Exploração econômica da Reserva Legal em área rural "consolidada" do Bioma Mata Atlântica

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa definiu área rural consolidada aquela com ocupação antrópica, preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agros-

10 Considera-se exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto, quando se tratar de lenha para uso doméstico, a retirada não superior a quinze metros cúbicos por ano, preferencialmente de espécies pioneiras. Quando se tratar de madeira para construção de benfeitorias e utensílios, a retirada não pode ser superior a vinte metros cúbicos, a cada período de três anos, garantida a manutenção de exemplares da flora nativa, vivos ou mortos, que tenham função relevante na alimentação, reprodução e abrigo da fauna silvestre.

silvipastoris, admitida, nesse último caso, a adoção do regime de pousio.

Em se tratando de Mata Atlântica, o conceito de área rural consolidada deve ser visto com ressalva. Isso porque o art. 5º da Lei nº 11.428/06 dispôs que a vegetação primária ou a vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração não perderão esta classificação nos casos de incêndio, desmatamento ou qualquer outro tipo de intervenção não autorizada ou não licenciada. Assim, apenas poderemos considerar como “consolidada”, as áreas do Bioma Mata Atlântica com intervenções não autorizadas anteriores à proteção jurídica da respectiva vegetação.

Feitas tais considerações, devemos realizar outra integração entre as Leis de Proteção da Vegetação Nativa e da Mata Atlântica. Pela Lei nº 12.651/12, a recomposição da Reserva Legal em área rural consolidada pode ser feita mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas em sistema agroflorestal. Em um primeiro momento, pode parecer conflitante tal possibilidade com o disposto no art. 10 da Lei nº 11.428/06, que faz referência ao plantio e reflorestamento do Bioma Mata Atlântica apenas com espécies nativas.

No entanto, conforme o art. 12, par. único, do Decreto nº 6.660/08, o plantio e o reflorestamento, para atividades de manejo agroflorestal sustentável, poderão ser efetivados de forma consorciada com espécies exóticas, florestais ou agrícolas, observada a legislação aplicável quando se tratar de Área de Preservação Permanente e de Reserva Legal. A observação a ser feita quanto à legislação aplicável da Reserva Legal é que a Lei nº 12.65/12 estipula um limite para o plantio de espécies exóticas. Assim, a área recomposta com espécies exóticas não poderá exceder a 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recuperada.

Nota-se que tanto o “plantio intercalado”, da Lei de Proteção da Vegetação Nativa, como o plantio ou reflorestamento de nativas e exóticas de “forma consorciada” do Decreto nº 6.660/08 não são definidas pela legislação vigente. Para as suas aplicações, contudo, devemos levar em consideração o próprio conceito de manejo sustentável, que almeja benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema e a utilização, cumulativa ou alternativamente, de

múltiplas espécies madeireiras ou não, múltiplos produtos e subprodutos da flora, bem como a utilização de outros bens e serviços.

Nas recomposições das áreas de Reserva Legal no Bioma Mata Atlântica para posterior manejo, o corte ou a exploração de espécies nativas comprovadamente plantadas somente serão autorizados se o plantio ou o reflorestamento tiver sido previamente cadastrado junto ao órgão ambiental competente. Há um prazo máximo para tanto de sessenta dias após a realização do plantio ou do reflorestamento. Quando da colheita, comercialização ou transporte dos produtos dela decorrentes o órgão competente deverá ser notificado com as informações do art. 15 do Decreto nº 6.660/08.

Estabelecida a possibilidade da recomposição da Reserva Legal em área de Mata Atlântica com espécies nativas, consorciadas com exóticas, cumpre ressaltar o cuidado com a introdução de espécies exóticas invasoras. Estas podem modificar o ambiente, expulsando as nativas ou mudando a estrutura, funcionamento ou a capacidade produtiva de ecossistemas naturais, constituindo uma ameaça à diversidade biológica (ZILLER; ZALBA; ZENNI, 2007).

Ainda que seja criticada a possibilidade de cultivo de espécies exóticas para a restauração da Reserva Legal (BRANCALION et al., 2016, p. 9; SILVA et al., 2011, p. 13) , pela análise da Lei nº 12.651/12, entende-se que a presença das exóticas deve ser temporária, isto é, apenas como parte do processo de reflorestamento da vegetação nativa. Isso porque a própria delimitação da Reserva Legal impõe que todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa. Já o manejo florestal sustentável deve ser realizado mediante algumas condições, entre elas, a de conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas.

Por fim, na exploração econômica da Reserva Legal, seja nas hipóteses de manejo de remanescentes ou dos plantios nas recomposições em áreas rurais consolidadas, é imprescindível que sejam observadas as condições ecológicas para que isso ocorra.

Além da mencionada adoção de medidas para o favorecimento da regeneração de espécies nativas, o art. 22 da Lei nº 12.651/12

impõe que o manejo não poderá descaracterizar a cobertura vegetal e prejudicar a conservação da vegetação nativa da área, devendo, ainda, assegurar a manutenção da diversidade das espécies. Já o Plano de Manejo Florestal Sustentável apenas será aprovado se contemplar técnicas de condução, exploração e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme. Por último, a Lei nº 11.428/06 também traz essa preocupação, uma vez que o manejo agroflorestal sustentável, como atividade de interesse social, pode ser realizado desde que não descaracterize a cobertura vegetal e não prejudique a função ambiental da área.

Referências

AHRENS, S. **O "Novo" Código Florestal Brasileiro:** conceitos jurídicos fundamentais. In: VIII Congresso Florestal Brasileiro, 25 a 28-08-2003. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura; Brasília: Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, 2003.

BENJAMIN, A. H. de V. Reflexões sobre a hipertrofia do direito de propriedade na tutela da reserva legal e das áreas de preservação permanente. **Revista de Direito Ambiental.** São Paulo, v.1, n. 4, p.41-60, out/dez. 1996.

BRANCALION, P. H. S. et al. A critical analysis of the Native Vegetation Protection Law of Brazil: updates and ongoing iniciatives. **Natureza & Conservação**, v. 14, p. 1-15, 2016.

CAMPANILI, M; SCHÄFFER, W. B. **Mata Atlântica**: manual de adequação ambiental. Brasília: MMA/SFB, 2010.

CASTAGNARA, D. D. et al. Importância ambiental das áreas de reserva legal e sua quantificação na microbacia hidrográfica da Sanga Mineira do município de Mercedes – PR. In: Resumos do V Congresso Brasileiro de Agroecologia Guarapari/ES, 01 a 04 de outubro de 2007. **Revista Brasileira de Agroecologia**, vol. 2, n. 2, p. 1420-1423, out. 2007.

CHIAVARI, J.; LOPES, C. L. Os caminhos para a regularização ambiental: decifrando o novo código florestal. In: SILVA, A.P.M.; MARQUES, H.R.; SAMBUICHI, R.H.R. (Org.), **Mudanças no Código Florestal**: Desafios para a implementação da nova lei. Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

CORRÊA, F. F. **Lei da Mata Atlântica**: Principais regras da Lei nº 11.428/06. Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia, 2015.

COUTINHO, M. P. et al. O Código Florestal Atual (Lei Federal n. 12.651/12) e suas

implicações na prevenção de desastres naturais. **Sustentabilidade em Debate**. Brasília, v. 4, n. 2, p. 237-256, 2013.

DEAN, W. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das letras, 1996.

GAIO, A. **Lei da Mata Atlântica Comentada**. São Paulo: Almedina, 2014.

GUIDOTTI, V. et al. Números detalhados do novo código florestal e suas implicações para os PRAs. **Sustentabilidade em Debate Imaflora**, Piracicaba/SP, n.5, mai. 2017.

JACOBI, P. R. Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1-2, p. 315-338, jan./dez. 2003.

LOPES, J. S. L. Sobre processos de "ambientalização", dos conflitos e sobre dilemas da participação. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 12, n. 25, p. 31-64, jan/jun. 2006.

MARIGA, J. T.; RUSCHEINSKY, A. Políticas Públicas decorrentes da mudança no Código Florestal. **INTERAÇÕES**, Campo Grande/MS, v. 18, n .3, p. 83-96, jul./set. 2017.

MENDES, S.; DA SILVA, C. C. F. **Reserva Legal** Série "Cadernos Ambientais", Volume I. Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia, 2007.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? **Natureza & Conservação**, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. A Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/mataatlantica>. Acesso em: 02 jan. 2017.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. **Relatório Anual** – 2017. Disponível em: <http://www.pactomataatlantica.org.br/>. Acesso em: 08 jan. 2018.

PRADO, F. B.; VASCONCELOS, F. C. W., CHIODI, C. K. Regime jurídico da Mata Atlântica e o risco à sobrevivência *in situ* de espécies ameaçadas. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. XVII, n. 2, p. 1-16, abr./jun. 2014.

RIBEIRO, M. C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implication for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, p. 1141-1153, 2009.

SANTIAGO, L. E. et al. The legal reserve: historical basis for the understanding and analysis of this instrument. **Ciência Rural**, v. 47, n. 2, p. 2-9, 2017.

SILVA, J. A. A. et al. **O Código Florestal e a Ciência**: contribuições para o diálogo. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência,

SBPC; Academia Brasileira de Ciências, ABC. 2011.

SOS MATA ATLÂNTICA. **O Novo Código Florestal nos Estados da Mata Atlântica**. Relatório Técnico. [S.l.], 2016.

TAMBOSI, L.R. et al. Funções eco-hidrológicas das florestas nativas e o Código Florestal. **Estudos Avançados**, n. 29, v. 84, p. 151-162, 2015.

ZILLER, S. R.; ZALBA, S. M.; ZENNI, R. D. **Modelo para o desenvolvimento de uma estratégia nacional para espécies exóticas invasoras**. The Nature Conservancy, [S.l.], 2007.

A proteção do meio ambiente: evolução, legislação e perspectivas

Neliana de Souza Ribeiro[1]

A Constituição Federal de 1988, atribui ao meio ambiente a condição de direito fundamental, ao dispor em seu artigo 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, garantindo sua proteção pelo Poder público e pela coletividade. Esta visão constitucional tem como objetivo estabelecer a defesa do meio ambiente em todas as suas formas e assegurar, que o desenvolvimento econômico e tecnológico incorpore a proteção ambiental, por ser este princípio da ordem econômica, garantindo o desenvolvimento sustentável.

O conceito de sustentabilidade se opõe ao uso indiscriminado dos recursos ambientais ao propor que a exploração não comprometa as reservas necessárias para as futuras gerações. Nesse sentido, tanto Estado como sociedade, tem o dever de manter uma conduta que proporcione o cumprimento da legislação ambiental, sendo responsabilizados, na medida de sua competência, quando sua conduta comissiva ou omissiva gerar dano ao meio ambiente.

Diante do cenário de uso irracional dos recursos naturais e da

1 Advogada. Mestranda em Ciências e Tecnologias Ambientais pela UFSB/IFBA. E-mail: nelianasribeiro@gmail.com

constante degradação, principalmente pelo desenvolvimento de atividades econômicas, faz-se necessário o uso de políticas públicas que promovam a vinculação da proteção do meio ambiente ao desenvolvimento tecnológico. Assim, o Estado como gestor da atividade administrativa, tem o dever de agir de forma direta ou indireta para promover esse elo, controlando as atividades privadas que mitigam a proteção garantida pela legislação, através de instrumentos de intervenção.

Dentro desta perspectiva, o presente capítulo se dispõe a estudar a evolução do movimento ambientalista no contexto internacional e sua influência na legislação ambiental brasileira. Posteriormente será analisado o sistema de distribuição de competência disposto na CF/88 e como ele está intimamente ligado à responsabilidade ambiental, atribuindo poderes aos entes estatais para promover a defesa do meio ambiente. Por fim, será possível observar como o princípio do poluidor-pagador é o fundamento da proteção ambiental e orienta o Estado na realização de políticas públicas que envolvem a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento de atividades econômicas.

1. Os reflexos do movimento ambientalista na legislação ambiental brasileira

A Lei 6.938 de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e em seu artigo 3º, I, conceitua meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. No entanto, o conceito de meio ambiente ultrapassa as convenções legais, sendo o conjunto de elementos físicos, químicos e biológicos, formadores das condições bióticas e abióticas que propiciam a existência de vida e de interações entre os seres vivos, contribuindo para que o ser humano seja moldado pelas circunstâncias físicas, culturais e socioeconômicas, que criam a sua identidade (RABBANI, 2016).

A abrangência do conceito é reflexo da própria crise ambiental que se instaurou em todo o mundo. O conflito do meio ambiente é um fenômeno de proporção extrema e revela de forma clara, a formulação equivocada de que existiria uma suposta dicotomia

entre o ser humano e o ambiente, ultrapassando os aspectos físicos, químicos e biológicos causados pela devastação, inserindo-se no campo da axiologia, dos valores cultivados pelo homem (NUNES JUNIOR, 2004).

Esta visão antropocêntrica, na qual o ser humano se coloca em contraposição aos recursos naturais, foi amplamente difundida pelos filósofos pós-socráticos Platão e Aristóteles, e se propagou pelos séculos seguintes, alcançando a era moderna (GONÇALVES, 1989), marcada pela intensa exploração dos recursos naturais, pelo sistema de produção e consumo, fruto da revolução tecnológica (BERNARDE; FERREIRA, 2012).

Uma evolução no relacionamento "homem-natureza", no sentido de valorização dos recursos ambientais, teve início a partir de meados do século XIX, com os estudos e pesquisas da história natural que apontavam a limitação dos serviços ecossistêmicos, bem como a noção de que o ser humano era parte integrante do meio ambiente (DIEGUES, 2001).

Essa nova forma de pensar, é fruto do movimento ambientalista, que proporcionou uma mudança universal nos valores humanos. A revolução ambiental alcançou grande parte da sociedade, ultrapassando barreiras religiosas, sociais, políticas e econômicas, provocando uma mudança de perspectivas na visão antropocêntrica do mundo, direcionando o ser humano para a realidade de que os recursos naturais não são ilimitados e que sua escassez colocaria em risco a existência humana (MCCORMICK, 1992).

É justamente essa conscientização ambiental, que possibilita a reflexão, discussão e debate sobre o modo como os recursos ambientais são utilizados, desde o nível macro ao micro. E é ela que estimula o envolvimento da sociedade, seja através do indivíduo ou de organizações civis, mobilizando e despertando o interesse social pela proteção e conservação ambiental, através de atos isolados ou pela criação de leis e implantação projetos de gestão, que protegem e amparam o meio ambiente.

A maioria dos movimentos ambientalistas ocorreram próximo à metade do século XX, após as grandes guerras mundiais. Mas, é possível observar que, de forma isolada, ao longo da história, alguns países se ocuparam na criação de leis que visavam ter um certo controle sobre os recursos naturais. Na Inglaterra, houve a

proibição da queima de carvão mineral com alto índice de enxofre em 1273, com intuito de controlar a poluição (BRAGA et al. 2002). Em Portugal, as Ordenações Afonsinas, nos séculos XIV, proibiam o corte indiscriminado de árvores frutíferas (WAINER, 1993).

De uma forma geral, na Europa, os recursos naturais foram explorados durante vários séculos. A degradação ambiental era evidente. A caça, a exploração desenfreada de terras para agricultura, o alto índice de poluição nos centros urbanos e o próprio sistema de desenvolvimento econômico transformaram a paisagem natural e como consequência, os espaços não tocados pelo ser humano foram significativamente restringidos (FUJITA, 2008). Foi nesse contexto que o movimento ambiental nasceu na Inglaterra e ganhou forma a partir de 1860, com manifestações sociais, leis, acordos nacionais e internacionais que regulavam a poluição e a exploração de recursos naturais (MCCORMICK, 1992).

O movimento ambientalista, influenciou também colônias europeias. Na América do Norte, no início da colonização, áreas foram destinadas à preservação. O meio ambiente natural era fonte de inspiração de romancistas, que viam na natureza um refúgio que deveria ser preservado. Em 1872, o primeiro Parque Nacional do mundo foi criado, o Yellowstone, como resultado do processo de valorização dos espaços naturais não tocados pelo homem (DIEGUES, 2001).

Embora a questão ambiental tenha ganhado uma certa notoriedade ao redor do mundo no final do século XIX e início do século XX, ela foi marcada por avanços e retrocessos. Acordos eram firmados para proteção da fauna e flora, na América e Europa, em contrapartida, havia caça desenfreada à várias espécies na Austrália e África (MCCKORMICK, 1992). Assim, o despertar humano para o meio ambiente, ainda estava agregado à visão fragmentada daquilo que os recursos naturais poderiam oferecer ou como poderiam ser explorados (VIEIRA, 2013).

Antes da Primeira Guerra Mundial, acordos em menor escala foram celebrados entre países europeus e também entre Estados Unidos e Inglaterra em 1916. Em 1937, acordos realizados pelos Estados Unidos, México e Canada visavam a proteção de pássaros

migratórios. Os tratados tiveram pouca aplicação prática, mas se tornaram precursoras do movimento de cooperação internacional (MCCKORMICK, 1992).

A revolução ambiental, após a Segunda Guerra, também foi impulsionada pelas visíveis consequências dos ataques nucleares às cidades japonesas, Hiroshima e Nagasaki (POTT; ESTRELA, 2017). As chuvas radioativas provindas dos testes nucleares, contaminações do solo e recursos hídricos por pesticidas e a poluição provocada por derramamento de petróleo nos mares, foram desastres que ocorreram em várias partes do mundo e provocaram um clamor pela preservação e conservação ambiental (NUNES JUNIOR, 2004).

Com o pós-guerra e a criação das Nações Unidas - ONU, o movimento ambiental ressurgiu na década de 1970, marcado pelo senso de urgência e preocupação com a qualidade do ambiente. Há uma conscientização sobre a limitação dos recursos ambientais, sobre os quais depende a própria sobrevivência humana (MILARÉ, 2016), manifestada principalmente pelos países desenvolvidos. Em contrapartida um anseio pelo desenvolvimento pelos países subdesenvolvidos, que tem dificuldade em adaptar-se ao novo modelo de exploração dos recursos naturais.

Nesse contexto, de um ambientalismo mais racional e de pressões sobre os países de terceiro mundo, foi realizada a Conferência de Estocolmo em 1972. Organizada pela ONU, tornou-se um marco importantíssimo por representar uma mudança de paradigma de cunho universal (BRANDÃO, 2013). Um grande número de nações, além da representatividade de diversas ONGs, compareceram à Conferência, que culminou na criação de princípios, declaração de compromisso e ainda na criação do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas – PNUMA (VIEIRA, 2013).

Em 1987, foi publicado o Relatório Bruntland, titulado como “Nosso Futuro Comum”, que apontou a necessidade da compatibilização entre o desenvolvimento econômico e satisfação das necessidades humanas sem o comprometimento dos recursos ambientais que sustentam a existência das gerações presentes e futuras (PFEIFFER, 2011), o que é denominado de desenvolvimento sustentável, sendo incorporado pelas legislações da época (BERTOLDI; FREITAS, 2015).

A ONU promoveu outras reuniões mundiais, como a ECO-92, Conferência realizada no Rio de Janeiro em 1992, que propôs importantes iniciativas como a Agenda 21 e a Convenção sobre Mudanças Climáticas. Em 1997, foi assinado o Protocolo de Quioto, onde se firmaram metas para redução de poluentes que provocavam o efeito estufa na atmosfera (BRANDÃO, 2013). Foram realizadas outras Conferências nos anos seguintes. Em Buenos Aires (1998), Haia (2000), Johannesburgo (2002), Paris (2006), novamente no Rio de Janeiro em 2012. Em setembro de 2015, ocorreu em Nova York, na sede da ONU, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, que produziu a Agenda 2030. Em dezembro de 2015 foi realizada a COP21 em Paris, Conferência sobre mudanças climáticas, resultando em 2016, na COP22 em Marrakesh, com a intenção de avançar na implementação do acordo realizado em Paris. Reuniões mundiais que demonstram a relevância do assunto e a necessidade de atuação mútua entre os países signatários, diante da crise ambiental.

Assim, verifica-se, que há um esforço mundial empreendido na tentativa de sensibilizar Estado e a sociedade sobre a importância e urgência da proteção ambiental, diante das limitações dos recursos naturais. No entanto, a revolução ambiental não se trata apenas da proteção dos ecossistemas e de seus fatores bióticos e abióticos. A grande evolução do protecionismo ambiental se trata do reconhecimento do ser humano, de suas relações interpessoais, culturais e socioeconômicas, que moldam sua identidade, como parte ativa, integrante e indissociável do bem ambiental que deve ser protegido, o que justifica a criação de leis, normas e princípios para atender os interesses e defender os direitos que se originam desta diversidade ambiental.

É interessante observar, que concomitantemente à evolução da proteção ambiental no mundo, houve uma evolução na legislação ambiental no Brasil. Como resultado das pressões sociais internacionais, a partir da década de 1970, é perceptível o significativo aumento na criação de leis ambientais. A vasta legislação que hoje se contempla é fruto da revolução ambiental amplificada no século XX e da pressão de um pensamento mundial de conservação. Ambos propiciaram a criação de um capítulo dedicado ao meio ambiente na Constituição Federal de 1988, garantindo

acesso pelo indivíduo, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em terras brasileiras, as primeiras normas ambientais aplicadas foram importadas de Portugal - as ordenações Afonsinas. O conjunto de leis tinham como objetivo proteger os recursos naturais e dispunha por exemplo, sobre o corte indiscriminado de árvores frutíferas. Ainda foram aplicadas em território nacional, as Ordenações Manuelinas e Filipinas, que possuíam legislações que regulamentavam, ainda que de forma precária a exploração de recursos naturais (WAINER, 1993).

A primeira legislação de proteção ambiental criada em terras brasileiras, foi o "Regimento sobre o pau-brasil", em 1605. O regimento tipificava com severas penas o corte de árvores sem a devida licença. Em 1773, ordenou-se a proteção florestal, em relação ao corte de árvores, ordem que foi reiterada em 1797, com especial atenção às matas que continham a espécie de pau-brasil (NAZO; MUKAI, 2001).

No período que o Nordeste ficou sob o domínio holandês, também foram editadas leis que proibiram o abate do cajueiro e a poluição de rios e lagos. Determinou-se, ainda, que a propriedade mantivesse suas funções, sob pena de sua posse passar à outros colonos que a cultivassem. Quanto à caça, esta era permitida, desde que não perseguissem unicamente uma espécie (WAINER, 1993).

Em 1800, foi promulgada uma Carta Régia que determinava a conservação de espécies, numa faixa de 10 léguas da costa. Nesse mesmo documento, foi recomendado o reflorestamento da costa brasileira. Após a chegada da família real no Brasil, foi criado o Jardim Botânico do Rio de Janeiro em 1811, hoje um exemplar de áreas protegidas (BORGES et al., 2009).

Em 1825 foi reiterada a proibição de concessão de licença para extração de pau-brasil e de outras madeiras nobres, mas o monopólio do Estado foi transferido para os "proprietários de terras" a partir de 1831. A partir de então, com o domínio da agricultura, houve intensa devastação das florestas brasileiras e dos recursos naturais, que deram lugar à desenfreada ocupação do território brasileiro (BORGES et al., 2009).

O cenário não foi alterado com a Proclamação da Repúbli-

ca. Aos proprietários pertencia toda autonomia de gerenciar sua propriedade rural. A partir da década de 1920, surgiu uma movimentação com o intuito de se criar o Código Florestal para o uso racional dos seus recursos, legislação esta que só foi publicada em 1934. Em 1965, foi criado Novo Código Florestal, que declarou as florestas do território nacional como bem de interesse comum a toda população (MAGALHÃES, 2002).

Ainda nessa fase inicial pós Império, a Constituição Republicana de 1891 determinou a competência da União para legislar sobre minas e terra (NAZO; MUKAI, 2001). O Novo Código Civil, publicado em 1916, reprimiu o mau uso da propriedade, que era caracterizado como o dano que pudesse atingir a segurança, sossego e saúde de outrem. O código também considerou como ato ilícito a contaminação deliberada das águas, tema que ganhou legislação própria com o Código de Águas em 1934 (WAINER, 1993).

Posteriormente, as Constituições de 1934, 1937 e 1946 previram a competência da União para legislar sobre fauna e a caça, cabendo ao Estado legislar de forma suplementar. Em 1961, foi publicada a Lei 3.964, que dispôs sobre a proteção dos monumentos arqueológicos e pré-históricos (NAZO; MUKAI, 2001).

Em 1965, a Lei 4.717 criou a Ação Popular e em 1985, a Lei 7.347 criou a Ação Civil Pública, que comportam instrumentos processuais e importantes avanços no contexto protecionista do meio ambiente, por proporcionarem junto ao judiciário a tutela ambiental. Em 1980, a Lei 6.803, estabeleceu as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, dispondo ainda sobre o Estudo de Impacto Ambiental.

Em 1981, um importante marco se deu com a publicação da Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei 6.938. Nela foi delineada toda a sistematização da política ambiental, seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos, como o estabelecimento de padrões de qualidade, o zoneamento ambiental, o estudo de impacto ambiental, entre outros, sendo recepcionada em 1988, pela Constituição Federal da República, que traz em seu corpo um importante capítulo dedicado ao Meio Ambiente, além de vários artigos, que juntos dispõem sobre o direitos e garantias ao meio ambiente sadio e equilibrado para as gerações presentes e futuras.

A Carta Magna de 1988, é considerada o auge das disposições legislativas, por proporcionar através de normas e princípios, uma conscientização política, social e econômica do uso adequado dos recursos ambientais. Ela lança sobre o Estado e sociedade um novo paradigma a ser alcançado, ao promover a preservação e conservação ambiental, gerir deveres e obrigações, estabelecer o controle de ações que possam causar dano, bem como a responsabilização do indivíduo que der causa, autorizando ainda medidas punitivas (BORGES et al., 2009).

Desde a promulgação da Constituição em 1988, novas leis que tutelam o meio ambiente foram publicadas, como a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.985/00), a Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), a Lei nº 9.984/00, que cria a Agência Nacional das Águas (ANA) e a Lei 12.651/2012, que instituiu o Novo Código Florestal Brasileiro e revogou o Código Florestal de 1965.

É possível observar no contexto nacional, uma extensa e confusa legislação ambiental. Não há dúvidas que houve uma evolução no entendimento sobre a necessidade de proteção do meio ambiente e essa é refletida em vários dispositivos legais. No entanto, também é perceptível que grande parte das leis inseridas no ordenamento jurídico é em grande parte, uma tentativa de atender às pressões internacionais, do que propriamente uma evolução da conscientização ambiental. Em tempos de preservação e de reconhecimento dos recursos naturais como limitados, permanece o paradoxo entre a existência do meio ambiente equilibrado e a predominante exploração econômica danosa, que encontra espaço nas brechas da legislação e na ineficiência do Estado em seu dever de preservar e defender o meio ambiente.

2. O Estado brasileiro e a competência em matéria ambiental

A CF/88 dispõe em seu artigo 1º, que a República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos Estados, Municípios e Distrito Federal. Juntos, os entes públicos formam a organização político-administrativa da república brasileira, onde os Poderes

da União, Legislativo, Executivo e Judiciário, são independentes e harmônicos entre si, conforme disposto no artigo 2º.

A expressão "República Federativa do Brasil" é a junção da forma de Estado – Federação, com a forma governo – república. Ambos estão constituídos e fundamentados no Estado Democrático de Direito, que por sua vez é uma auto declaração, de que o Estado Federado adotou os valores intrínsecos à democracia, fundamentados na soberania popular (SILVA, 2016). O conceito de federalismo aplicado no Brasil, foi importado dos Estados Unidos para a ciência política nacional com a proclamação da República em 1891, consolidando-se nas Constituições seguintes e inovando em 1988, ao incluir entre os entes federativos, os Municípios (MUKAI, 1991).

O Estado federal se coloca em oposição ao regime absolutista – centralizador dos poderes (PIMENTEL; SOUZA, 2005), pois implica numa forma de descentralização na organização do Estado, na qual os poderes são distribuídos entre os componentes que o formam, coexistindo de forma harmônica, permitindo o equilíbrio entre autonomia e interdependência de cada um dos seus membros (EVANGELISTA, 2004). Trata-se de uma aliança, um pacto, entre os quais vigora a separação de poderes legislativo, executivo e judiciário e ainda a separação entre governo federal, estadual e municipal – inovação brasileira, visando conciliar esforços, através da cooperação entre os entes (SOUZA, 2005).

A União é o ente federativo formado pela reunião dos Estados Membros, e sobre ela recai as prerrogativas da soberania do Estado Federal. Os Estados-membros, compõem o todo e possuem autonomia dentro do seu território, mas seguindo os preceitos estabelecidos na Constituição Federal, norma máxima que define as competências do Poder Público (SILVA, 2016).

A CF/88, portanto, é o resultado do compromisso que promove um sistema de cooperação político-econômica entre União, Estados-membros e Municípios (SOUZA, 1998). Ela concede a cada membro autonomia administrativa, capacidade de auto-organização e autogoverno, respeitando o equilíbrio que ocorre através da repartição de competências, conferindo a cada ente um limite de atuação (FARIAS, 2007). A estrutura da organização política-administrativa derivada do federalismo é o que propicia, através

da Constituição Federal a distribuição de competências (PORTELLA; TEIXEIRA, 2016), e ela ocorre nos planos horizontal e vertical (LOUREIRO FILHO, 2014).

No plano horizontal, ocorre a enumeração de responsabilidades pela CF/88, ou seja, as atribuições são específicas para cada ente e são organizadas em competências comuns ou privativas (FERRAZ JÚNIOR, 1995). Não há hierarquia e nem concorrência entre os entes nesta modalidade, pois o texto Constitucional determina previamente a matéria, sobre a qual o Poder Público responsável deverá exercer sua competência em todo o limite de seu território (MUKAI, 1991).

A competência comum em matéria ambiental é a capacidade que o Poder Executivo tem de zelar pelo meio ambiente (SILVA, 2003), ou seja, é o poder de autogerir, executando políticas públicas, além de fazer uso do poder de polícia (FARIAS, 2007). O poder de polícia, por sua vez é compreendido como a atividade da administração pública que limita e disciplina as ações do jurisdicionado, regulando os limites de sua liberdade, a prática de determinados atos, a predominância do interesse público sobre o privado em matéria de segurança, higiene, ordem, costumes, interferindo na produção e no exercício de atividades econômicas que dependem de concessão ou autorização do Poder Público, além de garantir a tranquilidade pública, o respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos, nos termos do art. 78, do Código Tributário Nacional.

Quanto às atribuições, destinadas aos entes federativos, a competência comum é estabelecida nos termos do artigo 23, da CF/88, que determina à União, Estados, Distrito Federal e Municípios o dever comum de zelar pela proteção do meio ambiente e conservação dos recursos ambientais, atuando todos os entes, dentro dos limites do seu território, sem que haja sobreposição de interesses (GUERRA, 2011).

Nos incisos do art. 23, da Carta Magna, há um rol de ações, cuja responsabilidade recai sobre o Poder Executivo dos entes federativos, onde cada entidade deve atuar de acordo com sua forma de organização administrativa (MACHADO, 1996). O parágrafo único desse artigo determina que Lei Complementar federal fixará normas de cooperação entre os entes federativos, com o

objetivo de evitar a sobreposição de atos administrativos e propiciar uma harmonização entre os níveis feral, estadual e municipal (GRECO, 1993).

Para a União, ainda na esfera horizontal, a competência é exclusiva, ou seja, não pode ser objeto de delegação, nos termos do artigo 21 (natureza administrativa) e privativa no artigo 22 (natureza legislativa), ambos da CF/88, podendo ser delegada através da edição de Lei de Complementar (MUKAI, 1991).

A competência dos Municípios é exclusiva, ou seja, não pode ser realizada por outro ente, nos termos do inciso I do artigo 30, da CF/88, que dispõe sobre a legislação em assuntos de interesse local e privativa quanto aos demais incisos (ordem administrativa e legislativa). Os Estados, por sua vez, possuem competência residual ou remanescente, sendo-lhes reservadas as competências que não estejam vedadas pela Constituição, conforme artigo 25, §1º, podendo legislar naquilo que não foi vetado (FARIAS, 2007). O texto constitucional relaciona no artigo 22 a matéria privativa da União e no artigo 30 a matéria privativa dos Municípios, estabelecendo-se assim a competência dos Estados naquilo que não for objeto de atuação de outro ente (MUKAI, 1991).

No plano vertical, a competência distribuída entre os entes federativos é de natureza legislativa e versa sobre a capacidade que a União, Estados, Distrito Federal e Municípios tem para legislarem sobre a mesma matéria (GRECO, 1993). Em se tratando de matéria ambiental, é a capacidade que o Poder Legislativo tem para criar leis que regulam as ações humanas sobre meio ambiente (SILVA, 2003).

Há na repartição vertical, a competência concorrente entre os entes, conforme indica o artigo 24, caput, da CF/88. A concorrência possibilita que tanto os Estados, como o Distrito Federal, possam editar normas, caso a União se mantenha omissa (MACHADO, 2016).

Nesse viés, a União possui o condão de editar normas gerais, conforme § 1º do art. 24. As normas podem ser gerais, particulares e individuais. As normas gerais se aplicam à uma diversidade de destinatários não fazendo qualquer diferenciação entre eles. Elas também prescrevem princípios e estabelecem diretrizes de âmbi-

to nacional. Já as normas particulares, se destinam a um grupo específico de indivíduos e por fim as normas individuais que se aplicam a um único ser (FERRAZ JÚNIOR, 1995). Na ausência dessas normas gerais, os entes estaduais e distritais poderão exercer sua capacidade legislativa plena, segundo disposto no art. 24, §3º, no intuito de atender peculiaridades regionais (FARIAS, 2007).

O §2º, do art. 24 da CF/88, dispõe sobre a competência suplementar, ao estabelecer que as normas gerais editadas pela União, não excluem a capacidade do Estado, Distrito Federal e Municípios de suplementarem a norma. A suplementação é capacidade que os entes possuem de complementar norma federal. Ela pressupõe a existência de legislação e condiciona-se à necessidade de aperfeiçoamento da norma, face a existência de lacunas (MACHADO, 2016).

Assim, a competência concorrente se diferencia da competência suplementar. Uma vez que a concorrência pressupõe a inexistência de norma e está adstrita a atos legislativos dos Estados e Distrito Federal (FARIAS, 2007). Já a suplementação pressupõe a existência de norma, que necessita de aperfeiçoamento, dado a existência de lacuna frente às peculiaridades regionais e locais, podendo ser editadas pelos Municípios, conforme inciso II, do art. 30 da CF/88 (FERRAZ JÚNIOR, 1995). Por fim, há a competência reservada, que é atribuída ao Distrito Federal, ao recair sobre este ente a competência atribuída aos Estados e Municípios (FARIAS, 2007).

A distribuição de competência pela Constituição Federal de 1988, representa um grande avanço em termos gerais, especialmente quando se refere à proteção ambiental, uma vez que permite a atuação do Poder Público através dos Três Poderes em cada um dos entes federativos. A Carta Magna brasileira é inovadora ao instituir um sistema de cooperação, que concede ao Município competência equivalente àquelas concedidas aos demais entes, de forma que possa atender plenamente as necessidades predominantemente locais. Assim, tanto União, Estado, DF e Município tem o dever de gerir, administrar, legislar e promover a defesa e proteção do meio ambiente, nos limites do seu território.

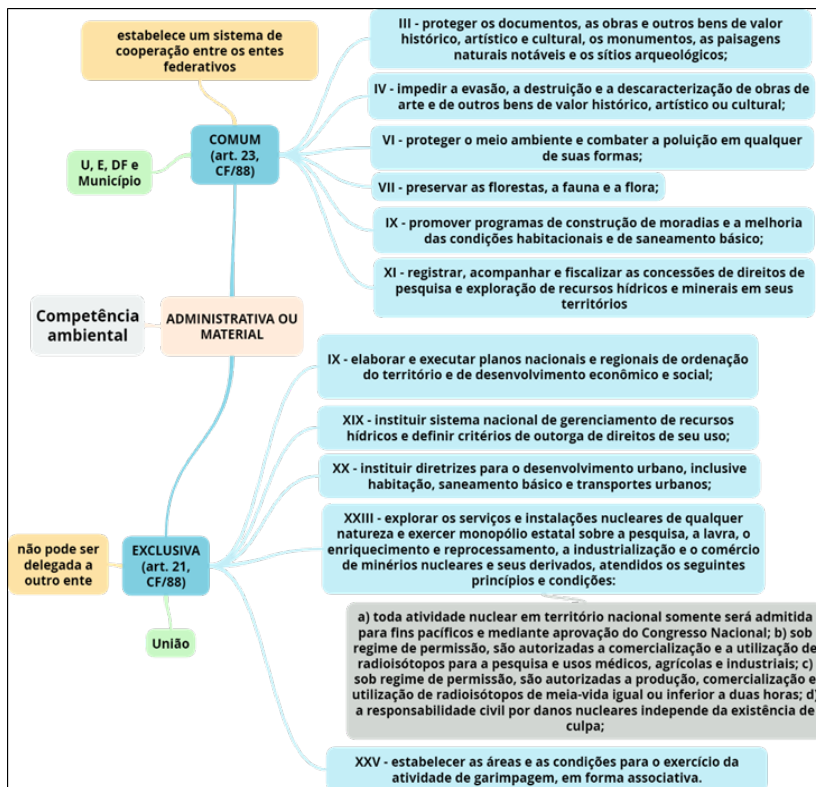
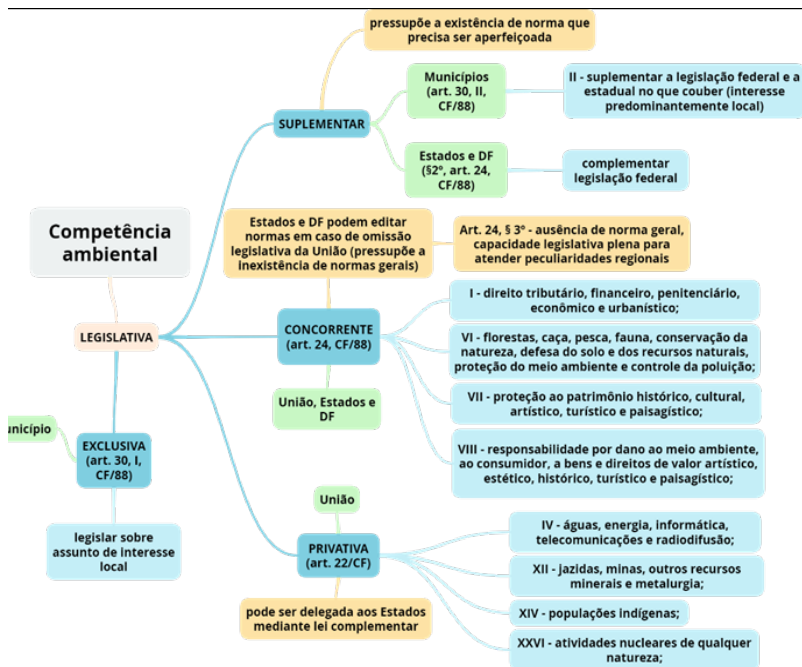
Imagem 1: Representação do sistema de competência ambiental administrativa ou material, de acordo com a CF/88.

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Imagem 2: Representação do sistema de competência ambiental legislativa, de acordo com a CF/88.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

3. Responsabilidade ambiental do Estado na proteção do Meio Ambiente

A partir do estudo da distribuição de competências de cada ente, é possível avançar para a compreensão da responsabilidade ambiental que repousa tanto no Estado quanto na sociedade. A CF/88 dedica o capítulo VI exclusivamente para tratar sobre o Meio Ambiente, estabelecendo-o como bem de uso comum, essencial à vida, sendo, portanto, um direito fundamental do indivíduo, nos termos do art. 225.

Além do Capítulo VI, a Carta Magna garante a proteção ambiental em outros dispositivos, como o art. 5º, XXIII, que juntamente com o art. 186 dispõem sobre a função social da propriedade; o art. 23, III, VI e VII que dispõem sobre a competência

comum da União, Estado e Município para proteger os bens de valor histórico, artístico e cultural, bem como monumentos, paisagens naturais e sítios arqueológicos, combatendo ainda a poluição e preservando florestas, a fauna e a flora; o art. 170, VI da CF/88, que dispõe sobre o desenvolvimento da ordem econômica compatível com a política de proteção ambiental; o art. 174, § 3º, que estabelece a atividade garimpeira levando-se em conta a proteção ambiental.

Para que as garantias enumeradas nos artigos citados alcancem o bem a ser protegido, impõe-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo, conforme dispõe o art. 225, CF/88. Preservar remete ao ideal de manter e conservar, já defender, remete à ideia que estando diante de risco ou dano, é dever do Estado e da sociedade fazê-lo cessar (JAPIASSU, 2017). Assim, o direito de usufruir corresponde ao dever de preservar para as presentes e futuras gerações, sendo que qualquer conduta lesiva, submeterá os sujeitos causados do dano às sanções penais, administrativas e civis, conforme § 3º do art. 225, CF/88, sistematizando assim, a responsabilidade ambiental.

Para garantir a tutela do meio ambiente, o Estado deve atuar de formas diversas na figura dos três poderes. Cada um nos limites de sua competência. O Legislativo cria normas abstratas que regulam a interação ser humano e meio ambiente. O poder Executivo tem a responsabilidade de aplicar a legislação no campo concreto, zelando pela fiscalização da mesma, sendo até mesmo punido se sua conduta ativa ou omissa causar dano ambiental. Por fim, o Judiciário, quando diante de infrações e crimes ambientais, analisa o caso concreto, real, punindo aqueles que não cumpriram as normas, seja aquele que tinha o dever de fiscalizar e não o fez ou o sujeito direto (público ou particular) causador do dano (SOUZA; HARTMANN; SILVEIRA, 2015).

A legislação constitucional ainda dispõe sobre a coletividade, ou seja, traz para o contexto privado, particular a responsabilidade de preservar e zelar pelo meio ambiente, portanto, a comunidade também tem o dever de tutela (CORREIA; DIAS, 2017), recaindo sobre cada indivíduo o ônus pelo dano ambiental que der causa.

O conceito de responsabilidade ambiental evoluiu da respon-

sabilidade civil, que consiste em identificar o agente que por sua ação ou omissão causou um dano, atribuindo ao mesmo o dever de repará-lo quando for possível, retornando o "objeto" ao *status quo*, ou obrigando o sujeito a efetuar uma indenização quando a reparação não for possível ou ainda quando a mesma não for suficiente (MORAES, 2014).

Em uma análise histórica, observa-se que o instituto da Responsabilidade Civil da Administração Pública passou por uma evolução. Em um primeiro momento houve a predominância da irresponsabilidade nos governos absolutistas. Fruto da luta social por liberdade, um novo modelo político proporcionou a limitação dos poderes dos governantes (KNOERRR; FELIPE, 2016), estabelecendo-se a responsabilidade subjetiva, ou seja, quando se analisa a existência de culpa do Estado (MEIRELLES; BURLE FILHO, 2016).

A responsabilidade civil subjetiva encontra-se expressa pelo art. 186 do Código Civil de 2002, ao determinar que, a ação ou omissão voluntária, que por negligência, imprudência ou imperícia, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito, ficando obrigado a repará-lo, nos termos do art. 927, do mesmo Código. Assim, há responsabilidade subjetiva, quando é necessário a existência de culpa para responsabilização do indivíduo (STIVAL; CASTOR; FERNANDES, 2013).

No entanto, quando se trata do Estado, inegável concluir que este possui privilégios, uma vez que as normas que regem o interesse público predominam sobre o interesse privado. Faz-se necessário, portanto, equiparar a relação existente entre Poder Público e administrados. A partir desse contexto, aplica-se a responsabilidade objetiva, quando o Estado é responsabilizado independente se o seu agente agiu ou não com culpa, sendo suficiente a existência do dano relacionada à ação ou omissão praticada por seus agentes (KNOERR; VERONESSE, 2016).

Na responsabilidade subjetiva, para que se configure o dever de ressarcir pelos danos causados, primeiramente se faz necessário verificar se a conduta do agente/sujeito foi praticada com culpa (negligência, imprudência ou imperícia) ou dolo (vontade deliberada de praticar o ato). Já a modalidade objetiva, não leva em discussão qual a intenção do sujeito, verifica-se apenas se a

sua conduta se correlaciona com o dano, ou seja, se possui o nexo de causalidade (MILARÉ, 2016).

No que diz respeito à responsabilidade do Estado, esta é regulamentada pelo art. 37, § 6º da CF/88, ao dispor que, as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros. Basta existir a conduta do agente (que representa o Poder Público), omissiva ou comissiva (não importando se há ou não dolo ou culpa), nexo de causalidade e o dano para criar o dever de reparação.

O instituto da responsabilidade objetiva, aplicado no ordenamento jurídico brasileiro é baseado na teoria do risco administrativo, segundo a qual a obrigação de reparar ou indenizar surge apenas do ato (lícito ou ilícito) que lesa o patrimônio do indivíduo. Assim, a partir do momento que atividade desempenhada pela Administração Pública é potencialmente causadora de uma lesão ao administrado, surge ao Estado o dever de indenizar, admitindo-se nesses casos as excludentes do nexo de causalidade como caso fortuito (origem desconhecida), força maior (ação da natureza) e culpa exclusiva da vítima, o que isentaria o Estado do dever de reparação (MELLO, 2012).

Ocorre, que em matéria de Dano Ambiental, o Superior Tribunal de Justiça (STJ), conforme se verifica no acórdão do Agravo Regimental em Recurso Especial nº 273058 PR 2012/0268197-9, de forma reiterada tem pronunciado que a Responsabilidade do Estado por danos ambientais é amparada na teoria do risco integral e da responsabilidade objetiva, fundamentados nos artigos 225, §3º, da CF/88 e da Lei nº 6.938 de 1981, ou seja, não se admite aqui as hipóteses excludentes, basta existir o risco do dano para responsabilização (BEDRAN; MAYER, 2013).

Quanto aos particulares, que causam danos ao meio ambiente, o art. 3º, IV, da lei 6.938 de 1981 instituiu que, aquele que causa o dano ambiental tem o dever de repará-lo, sendo ele pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental (MENEZES JÚNIOR et al., 2015), assim como o §3º do art. 225 da CF/88, que determina sobre as condutas lesivas de pessoas físicas ou jurídicas, sujeitando-as à sanção penal, administrativa e civil.

O Direito Ambiental incorpora as duas funções da responsabilidade civil objetiva: a função preventiva, que busca evitar que o dano aconteça e a função reparadora, que tenta reconstituir o ambiente para seu estado mais próximo ao original, quando possível, sem prejuízo do dever de indenizar pela degradação causada. No entanto o seu primado se revela na associação entre o princípio do poluidor-pagador e os princípios da prevenção e da precaução, que têm por objetivo impedir que o dano aconteça, uma vez que o mesmo poderá ser irreparável (MACHADO, 2016).

O Poder Público, na sistemática da responsabilidade civil ambiental é representado por todos os entes federativos União, Estado e Município, devendo cada um zelar pela proteção do meio ambiente na medida de sua competência. Assim, conforme visto, é imprescindível a responsabilização, tanto do ente público como do poluidor (particular), de forma a combater as condutas potencialmente danosas.

Uma das medidas jurídicas utilizadas com esse propósito de apurar a responsabilidade ambiental do ente público é a Ação Civil Pública, regulamentada pelo art. 1, I da Lei 7.347 de 1985, que tem como um de seus objetivos apurar a responsabilidade pelos danos causados ao meio ambiente. A ação pode ser proposta contra o Ente Público e também particulares, que por ação ou omissão derem causa ou contribuírem para a existência do dano, sendo obrigados a repará-lo quando possível e ressarcir de forma pecuniária quando não for possível a reparação (REIS NETO; SILVA; ARAÚJO, 2016).

A Ação Civil Pública, como instrumento de proteção ao meio ambiente, tem capacidade de provocar a restauração dos bens e interesses ofendidos, além de alterar a política industrial e agrícola, influenciando no próprio planejamento em esfera local, regional e nacional (MACHADO, 2016). Representa uma ferramenta que zela pelos interesses das gerações presentes e futuras e pela manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado de uso racional e sustentável (LIGUORI; RIANI, 2016).

É imprescindível a presença do Poder Judiciário, provocado por instrumentos como a Ação Civil Pública, como meio de resguardar o direito que todo o indivíduo tem, bem como a coletividade, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, preservando o seu

uso e conservando-o para as gerações presentes e futuras. No entanto, os instrumentos processuais não devem ser vistos como a única solução para impedir os danos ambientais. As demandas processuais obedecem a ritos, que podem ser conduzidos de formas diversas, inferindo em diferentes resultados práticos, inclusive na responsabilização do Estado e por efeito ricochete, responsabilização da própria sociedade, que arcará com os custos da conduta comissiva ou omissiva do Poder Público, além do próprio dano ambiental.

A responsabilidade ambiental é um importante avanço legislativo, na medida que reconhece o meio ambiente como direito fundamental, sem o qual não é possível a existência humana, pune condutas danosas e estabelece condições para que o bem degradado seja reparado, quando for possível. Assim, o uso indiscriminado e abusivo dos recursos ambientais, torna-se objeto de controle do Estado, que atuará punindo os infratores, segundo o disposto na legislação. Nesse viés, o instituto da responsabilidade gera ainda, um controle coercitivo, que limita determinas condutas, sob argumento da iminência de sofrer sanções. No entanto, seu campo de atuação se concentra de forma predominante após a ocorrência do dano ambiental, deixando a desejar quando se trata da prevenção do risco e da existência material do dano. Assim, torna-se imperativo, que o Estado utilize outros instrumentos de proteção associados à responsabilidade ambiental, de forma a se implementar uma proteção eficiente que garanta a eficácia da norma jurídica.

3.1 O princípio do poluidor-pagador e intervenção do Estado no Meio Ambiente

A proteção ao meio ambiente faz parte do conjunto de valores fundamentais da nossa sociedade, pois resguarda não só a vida em todos os seus níveis, mas o próprio berço da existência, garantindo através da tutela protetiva as condições para a integralização dos seres vivos em constante equilíbrio (BENJAMIN, 1998).

De forma explícita, a proteção ambiental também surge como princípio da ordem econômica no texto constitucional, em seu art. 170 ao dispor que seu “fundamento se encontra na valoriza-

ção do trabalho e livre iniciativa, tendo como objetivo o de assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social", devendo ser observados a defesa do meio ambiente e o impacto ambiental que envolve os processos de produção e prestação de serviços.

No entanto, na seara econômica, não poucas vezes a proteção ambiental é suprimida pelo apego à produção e à facilidade do enriquecimento, comportamento que é incentivado pelo poder público, quando deixa de fiscalizar ou o faz de forma ineficiente, quando pela não aplicação das sanções civil, penal e administrativa, é mais lucrativo pagar para poluir do que prevenir, sistemática que contribui continuamente para degradação ambiental. Portanto, a responsabilidade civil em matéria ambiental, visa não apenas reparar o dano, mas também preveni-lo, sendo esse instituto uma barreira que atuará de forma a internalizar o dever de agir de forma sustentável (BENJAMIN, 1998).

O dever de agir do Estado, corresponde a utilização de instrumentos que impeçam o poluidor de causar o dano. Entre os instrumentos de proteção ambiental utilizados, encontra-se por exemplo, na Ação Civil Pública, utilizada, entretanto, para judicialização da questão ambiental, atuando de forma predominante após a existência do dano, num lapso temporal indeterminado, devido aos procedimentos e fases processuais.

Nesse viés, torna-se necessário a utilização de instrumentos de intervenção que atuam antes da existência do dano, ou seja, na prevenção do mesmo, impondo sobre o agende poluidor uma condição que desestimule a provável conduta danosa. Esta premissa é a tradução do princípio do poluidor-pagador, que impõe sobre o sujeito poluidor, o dever de arcar com o ônus, com o custo das atividades que causam poluição aos recursos naturais (RABBANI, 2015).

O princípio do poluidor-pagador é o elo central do Direito Ambiental, que orienta a prevenção e a responsabilização pelos danos ambientais. Ele aponta para um novo caminho, onde além de impor sobre o agente poluidor o dever de arcar com as consequências de suas ações poluentes, internaliza os custos da degradação ambiental na atividade econômica desenvolvida, de forma que tais custos não sejam suportados pela sociedade, mas por aquele

que produz o dano (SOUZA, 2016). Ele passa por uma evolução no contexto nacional e internacional, ganha novas acepções e valores, atribuindo ao Estado a responsabilidade de garantir os direitos fundamentais, administrar e intervir nas atividades que causam dano ambiental, além de aumentar a responsabilidade do próprio poluidor, que vê internalizado em suas despesas os custos da prevenção, controle e reparação dos danos advindos da poluição que der causa (RABBANI, 2017).

Assim, atribui-se um valor ao meio ambiente. Tal valor deve ser incluído nos custos da atividade econômica, não para que o poluidor venha pagar para poluir, mas para que o custo da poluição lhe seja tão negativo que force o poluidor a adotar meios e tecnologias mais limpas, justamente para atender os parâmetros necessários para conservação ambiental.

A atribuição de valor ao meio ambiente é fruto de teorias econômicas que formam a base do princípio do poluidor-pagador. Segundo tais teorias, as decisões daqueles que desenvolvem uma atividade econômica, que causam impactos negativos, ou seja, danos ambientais, oneram o indivíduo ou a comunidade que não fizeram parte do processo de deliberação, sendo atribuído à estes os custos sociais, advindos da produção e consumo de bens e serviços, não assumidos por aquele que desenvolve a atividade econômica. Uma vez que a poluição ambiental é resultado da atividade desenvolvida, que afeta terceiros e pode ser evitada, está presente os requisitos que formam a falha de mercado, custos sociais que devem ser quantificados e assumidos pelo sujeito poluidor e não pela sociedade (RABBANI, 2015).

Assim, a defesa do meio ambiente pela ordem econômica se concretiza, ao ser priorizado o modelo sustentável para o desenvolvimento da cadeia produtiva através do uso de tecnologias mais limpas, reduzindo os riscos ambientais e ainda conscientizando o consumidor sobre a importância da conservação dos recursos naturais, incorporando à ordem econômica a função socioambiental.

Para alcançar o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental é necessário a intervenção do Estado através de todos os instrumentos permitidos. Entre eles as medidas preventivas e repressivas, que caracterizam os instrumentos de

"comando-e-controle" ou instrumentos diretos (SOUZA, P., 2016). Entre os instrumentos de comando-e-controle, que atuam diretamente sobre os locais que emitem poluentes, encontram-se as licenças, que autorizam a instalação de projetos e execução de atividades que podem estar ou não associadas à apresentação de estudo de impacto ambiental, a depender da atividade que se pretende; o zoneamento que compreende na organização territorial, levando em conta a gestão do meio ambiente, ao indicar a posição mais adequada para o desenvolvimento de determinadas atividades; e ainda o controle de qualidade ambiental, que estabelece o nível de emissão de poluentes, os padrões tecnológicos e o desempenho utilizado nos processos produção (FARIAS; DAMACENA, 2017).

O Estado também intervém por meio de instrumentos financeiros e econômicos, que compreendem nos instrumentos indiretos de intervenção, com natureza positiva ou negativa (SOUZA, P., 2016). Os de natureza negativa, são aqueles que aumentam a carga tributária para o agente poluidor, impondo-lhe aumento de custos pelo desenvolvimento da atividade poluente através dos tributos ambientais. Os de natureza positiva, por sua vez, são mecanismos de estímulo, caracterizados pelas ajudas, subvenções e benefícios fiscais, que proporcionam condições econômicas favoráveis para os agentes poluidores que optam por utilizar uma conduta menos gravosa ao meio ambiente, portanto, são incentivos para realização de condutas que contribuem para a preservação ambiental. Assim, através dos instrumentos indiretos, o poluidor poderá decidir ser tributado ou buscar meios que reduzam a poluição e a degradação ambiental, como o uso de tecnologias mais limpas (RABBANI, 2012).

Os instrumentos financeiros alcançam uma eficácia significativa na proteção ambiental, pois permitem que o poluidor decida se quer manter os meios de poluição ou se deseja diminuir sua ação antrópica e reduzir os gastos. São materializados através da tributação ambiental, com função extrafiscal, ou seja, o objetivo principal não gira em torno da arrecadação, mas na diminuição na produção de bens e serviços danosos ao meio ambiente (CASTELLO, 2014).

Há ainda, as medidas híbridas ou de caráter misto, sendo uma

evolução dos métodos anteriores e compreendem na emissão de licenças negociáveis, onde são fixados pelo Poder Público determinados parâmetros de qualidade ambiental, cujo teto não pode ser ultrapassado. O nível máximo de poluição será subdivido em cotas que ficarão sobre a gerência dos sujeitos poluidores, que poderão poluir menos e comercializar as cotas excedentes no mercado econômico (RABBANI, 2012).

Os instrumentos de intervenção do Estado, podem garantir a simbiose entre desenvolvimento econômico e tutela do meio ambiente quando utilizados conjuntamente ou de forma subsidiária. O Poder Público deve criar condições para a exploração dos recursos naturais de forma racional e controlada, o que pressupõe a existência de um certo nível de poluição, definido por padrões de qualidade e permitidos pela norma. No entanto, os custos sociais, que recaem sobre aqueles que não tem parte na atividade econômica poluente, devem ser transferidos aos sujeitos poluidores, através dos mecanismos de intervenção estatal garantindo o desenvolvimento sustentável, representado pelo progresso aliado à qualidade de vida e respeito à capacidade de suporte do meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações (MONTERO, 2013).

Considerações Finais

Os conflitos ambientais apontam diretamente para a limitação dos recursos naturais, ou seja, para sua capacidade de suporte, diante da necessidade de desenvolvimento econômico. O uso indiscriminado do meio ambiente e a exploração desenfreada foram realizadas durante séculos, alcançando uma minoração no século XIX, a partir de isolados movimentos ambientais, que ganharam contornos mundiais após as Grandes Guerras, através da celebração de acordos internacionais, criação de normas e princípios que regulam as formas de interação humana com o meio ambiente.

A evolução da conscientização ambiental aponta para uma nova perspectiva de valoração do meio ambiente, refletida na conscientização do indivíduo e da comunidade, associada à atuação do Estado, que possui o dever de agir para promover a tutela

ambiental e garantir o desenvolvimento econômico, encontrando fundamento para sua atuação no princípio do poluidor-pagador, que ganha uma interpretação mais abrangente, indo além da interpretação simplória de prevenir e reparar o dano, para dar suporte ao Estado intervir em atividades econômicas que causam degradação ambiental, através da tributação.

O reconhecimento jurídico da responsabilidade ambiental, que impõe sobre o poluidor, sanções nas esferas administrativa e penal, sem prejuízo do dever de reparar ou compensar o dano através de indenização, é parte da evolução do princípio do poluidor-pagador. Este princípio, também agrega a função preventiva, que se associa ao uso de instrumentos econômicos e financeiros para evitar ou reduzir prováveis danos ambientais, aumentando desta forma a participação do Estado, que deve atuar de forma ativa na proteção do meio ambiente, lançando sobre o poluidor a obrigação de suportar os custos da poluição, causada pela atividade econômica que pratica.

Esta intervenção à qual se propõe o princípio do poluidor-pagador, é a internalização dos custos sociais na contabilidade daquele que desenvolve atividade econômica poluente. Enquanto na Europa, esse método é constantemente debatido e aplicado há várias décadas pela intervenção do Estado através de instrumentos extrafiscais, no Brasil a discussão nos meios acadêmicos é ainda recente, o que demonstra a dificuldade nacional em alinhar-se aos países desenvolvidos, situação que reflete claramente a confusa legislação ambiental que tem grande dificuldade em promover políticas públicas preventivas, sendo dependente da judicialização dos conflitos ambientais.

Assim, espera-se como próximo passo da evolução jurídica ambiental brasileira, a materialização tributária de conflitos socioambientais, através da extrafiscalidade ambiental, sendo este um caminho para se equilibrar a balança, uma vez que seu objetivo fim não é obter receita destinada às atividades do Estado e sim impor controle ao uso do meio ambiente, limitando a emissão de poluentes, incentivando o uso de tecnologias mais limpas, atribuindo ao poluidor e não à sociedade, os custos tanto da poluição produzida pela atividade econômica, como da reparação dos danos ao meio ambiente.

Referências

BEDRAN, K. M.; MAYER, E. A responsabilidade civil por danos ambientais no direito brasileiro e comparado: teoria do risco criado versus teoria do risco integral. **Veredas do Direito**: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 10, n. 19, p. 45–88, 2013.

BENJAMIN, A. H. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, v. 3, n. 9, p. 5–52, 1998.

BERNARDE, J. A.; FERREIRA, F. P. DE M. A questão ambiental: Diferentes abordagens. P. M. **Sociedade e Natureza**, p. 17–41, 2012.

BERTOLDI, M. R.; FREITAS, C. P. A hermenêutica ambiental e a responsabilização pelo dano moral ambiental objetivo. **Espaço Jurídico**: Journal of Law [EJJL], v. 16, n. 2, p. 441–456, 28 ago. 2015.

BORGES, C. et al. Evolution of the Environmental Legislation in Brazil. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 2, n. 3, p. 447–466, 2009.

BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRANDÃO, R. F. **Incentivo fiscal ambiental:** parâmetros e limites para sua instituição à luz da constituição federal de 1988. São Paulo: USP, 2013.

BRASIL. **Coletânea de legislação administrativa, Constituição Federal**; obra coletiva de autoria da Editora Revista dos Tribunais. - 11 ed. ver., ampl. e atual. - São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

BRASIL. **Superior Tribunal de Justiça** - AgRg no REsp: 1001780 PR 2007/0247653-4, Relator: Ministro Teori Albino Zavascki, Data de Julgamento: 27/09/2011, T1 - PRIMEIRA TURMA, Data de Publicação: DJe 04/10/2011.

BRASIL. **Superior Tribunal de Justiça**. REsp: 1071741 SP 2008/0146043-5, Relator: Ministro Herman Benjamin. Data de Julgamento:24/02/2009, T2 – SEGUNDA TURMA, Data da Publicação: DJe 16/12/2010.

BRESSANE, A.; RIBEIRO, A. Í.; MEDEIROS, G. A. DE. Recuperação ambiental como estratégia para sustentabilidade. **Veredas do Direito**: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 13, n. 27, p. 109–133, 2016.

CASTELLO, M. G. A Necessidade de Tributos Voltados à Proteção do Meio Ambiente. **Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito – PPGDir./UFRGS**, Porto Alegre, v. 2, n. 5, ago. 2014.

CORREIA, M. L. A.; DIAS, E. R. Teoria do conhecimento e prática no contexto da pós-graduação em direito ambiental. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. v. 7, n. 1, p. 206–232, 2017.

DIEGUES, A. C. S. A. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo:

Editora Hucitec, 2001.

EVANGELISTA, R. Federalismo e relações intergovernamentais: os consórcios públicos como instrumento de cooperação. **Revista do Serviço Público**, p. 5–36, 2004.

FARIAS, C. ; DAMACENA, F. Meio ambiente e economia: uma perspectiva para além dos instrumentos de comando e controle. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 148-181, ago. 2017.

FARIAS, T. Q. Competência legislativa em matéria ambiental. **Revista Direito e Liberdade**, v. 5, n. 1, p. 721–740, 2007.

FERRAZ JÚNIOR, T. S. Normas gerais e competência concorrente. Uma exegese do art. 24 da Constituição Federal. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, v. 90, p. 245–251, 1995.

FUJITA, C. **Dilema urbano ambiental na formação do território brasileiro.** São Paulo: USP, 2008.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14. ed. São Paulo: Editora Contexto, 1989.

GRECO, L. **Competências constitucionais em matéria ambiental.** Revista dos Tribunais, 1993.

GUERRA, S. Competência ambiental à luz da lei 140/2011**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, p. 125–140, 2011.

JAPIASSU, C. 30 anos do relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional brasileira. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, 9, out. 2017

KNOERR, V. S.; VERONESSE, E. F. O erro judiciário e a Responsabilidade Civil do Estado. **Prisma Jurídico**, v. 15, n. 2, p. 1–22, 2016.

LIGUORI, C.; RIANI, R. S. R. A teoria da perda de uma chance das futuras gerações como instrumento de efetivação dos princípios da precaução e da reparação integral no dano ambiental. **Amazon's Research and Environmental Law**, v. 4, n. 1, p. 91–110, 2016.

LOUREIRO FILHO, L. DA S. **A competência do município na zona costeira urbana**. Tese de doutorado – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

LOUREIRO FILHO, L. DA S. Proteção conferida à zona costeira brasileira na esfera do município Proteção jurídica conferida à zona costeira brasileira. **Revista da Faculdade de Direito da USP**, v. 111, p. 225–262, 2016.

MACHADO, P. A. L. Competência comum, concorrente e supletiva em matéria de meio ambiente. **Revista de Informação Legislativa**, n. 33, p. 167–174, 1996.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 24. ed. São Paulo: Editora

Malheiros, 2016.

MAGALHÃES, J. P. **A evolução do Direito Ambiental no Brasil**. São Paulo: J. Oliveira, 2002.

MCCORMICK, J. **Rumo ao paraíso**: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Dumará Distribuidora de Publicações, 1992.

MEIRELLES, H. L. **Direito Municipal Brasileiro**. 16. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2008.

MEIRELLES, H. L.; BURLE FILHO, J. E. **Direito Administrativo Brasileiro**. 42. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2016.

MELLO, C. A. B. DE. **Curso de Direito Administrativo**. 30. ed. São Paulo - SP. Editora Malheiros, São Paulo. 2012.

MENEZES JÚNIOR, E. E. et al. Garantismo jurídico ambiental: responsabilidade administraiva, civil e penal aplicável**. Revista Direito Mackenzie**, v. 9, n. 2, p. 60–73, 2015.

MILARÉ, E. **Reação jurídica à danosidade ambiental**: Contribuição para o delineamento de um microssistema de responsabilidade. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós- Graduação em Direito, São Paulo, 2016.

MORAES, M. C. B. A constitucionalização do direito civil e seus efeitos sobre a responsabilidade civil. **Revista Direito, Estado e Sociedade**, v. 9, n. 29, p. 233–258, 22 out. 2014.

MONTERO, C. O Fundamento e a Finalidade Extrafiscal dos Tributos Ambientais. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 316-364, 2013.

MUKAI, T. Competências dos entes federados na constituição de 1988. **Revista de Direito Administrativo**, v. 184, n. I, p. 86–96, 1991.

NAZO, G. N.; MUKAI, T. O direito ambiental no Brasil: Evolução histórica e a relevância do direito internacional do meio ambiente. **Revista de Direito Administrativo**, v. 223, p. 75–104, 2001.

NUNES JUNIOR, A. T. O Estado ambiental de Direito. **Revista de Informação Legislativa**, v. 9, n. 163, 2004.

PFEIFFER, M. DA C. M. **Direito à informação e ao consumo sustentável**. São Paulo - USP, 2011.

PIMENTEL, A.; SOUZA, D. DE. A mecânica do federalismo. **Revista da Faculdade de Direito**, USP, v. 99, p. 169–176, 1 jan. 2005.

PORTELLA, A. A.; TEIXEIRA, R. P. Federalismo fiscal e efetividade da dignidade da pessoa humana: análise da posição do município na estrutura do financiamento público brasileiro e a escassez de recursos para as ações de

saúde fiscal. **Revista de Direito da Cidade**, v. 8, p. 631–678, 2016.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 271–283, abr. 2017.

RABBANI, R. M. R. **Tributos sobre efluentes terra-mar na Espanha: um modelo para Brasil**. 2012. Tese (doutorado) – Universidade de Santiago de Compostela, Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais e Jurídicas, Santiago de Compostela, 2012.

RABBANI, R. M. R. O conhecimento tradicional no ordenamento jurídico brasileiro: o ser humano como parte do meio ambiente**. Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 6, n. 1, p. 157–176, 2016.

RABBANI, R. M. R. O poluidor-pagador: uma nova análise de um princípio clássico. **Revista Direito, Estado e Sociedade**, n. 51, 2017.

REIS NETO, A. F.; SILVA, L. J. A. DA; ARAÚJO, M. DO S. B. DE. Relatório de passivo ambiental: estudo de caso à luz da legislação, da doutrina e da jurisprudência ambientais brasileiras. **Veredas do Direito**: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 13, n. 26, p. 141, 26 out. 2016.

SILVA, J. A. DA. **Direito Ambiental Constitucional**. 4. ed. São Paulo - SP: Editora Malheiros, 2003.

SILVA, J. A. DA. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 38. ed. São Paulo - SP: Editora Malheiros, 2016.

SOUZA, C. Intermediação de interesses regionais no brasil: o impacto do federalismo e da descentralização. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, v. 41, n. 3, p. 569–592, 1998.

SOUZA, C. Federalismo, desenho constitucional e instituições federativas no Brasil pós-1988. **Revista de Sociologia e Política**, n. 24, p. 105–121, jun. 2005.

SOUZA, L. DA R. DE; HARTMANN, D.; SILVEIRA, T. A. DA. Dano ambiental e a necessidade de uma atuação proativa da administração pública. **Veredas do Direito**: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 12, n. 24, p. 343–373, 2015.

SOUZA, P. R. P. DE. Os princípios do direito ambiental como instrumentos de efetivação da sustentabilidade do desenvolvimento econômico. **Veredas do Direito**: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, Belo Horizonte, v. 13, n. 26, p. 289–317, 2016.

STIVAL, R. I.; CASTOR, B. V. J.; FERNANDES, V. Responsabilidade Solidária: um importante instrumento para as políticas públicas ambientais. **Revista de Políticas Públicas**, v. 17, n. 2, p. 455-466, 2013.

VIEIRA, A. C. **O diálogo sustentável entre o direito do comércio internacional e o direito à água. São Paulo**. USP, 2013.

WAINER, A. H. Legislação ambiental brasileira: evolução histórica. **Revista de Informações Legislativas**, n. 118, p. 191–206, 1993. 22

Tributação extrafiscal ambiental: mecanismo de intervenção estatal, capaz de diminuir as incidências negativas sobre o meio ambiente

Marta Barros[1]

Ao longo do tempo, a utilização da natureza como objeto das condutas humanas foi sendo estabelecida e legitimada pelo discurso de que esse processo era necessário para satisfação instintiva das necessidades básicas do ser humano. No entanto, essa perspectiva sofre alterações a partir do momento que o ser humano, guiado pela capacidade de dominar as condições do meio, fez crescer paulatinamente esta agressão, deixando de ser controlado e subjugado pelo meio que o cerca. Passa, portanto, ao status de controlador e posteriormente destruidor de suas próprias conexões com a natureza (MACEDO, 2014, p. 1).

Essa situação de intensa negligencia teve seu ápice com o processo de industrialização, que surge com novo modelo pautado na produção em massa. Esse novo modelo atuou como um fator de agravamento no uso desordenado dos recursos naturais, visto que a indústria demanda de uma grande quantidade de ma-

1 Mestrando em Estado e Sociedade pela Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB. Bacharel em Direito pela Unesulbahia Faculdades Integradas. E-mail: marta_santos321@hotmail.com.

téria prima, que, em sua maioria, foi, e ainda é, retirada do meio ambiente. Entretanto, as primeiras preocupações com impactos ambientais só começaram a surgir quase um século depois, no cenário pós Segunda Guerra Mundial. Um período marcado por ameaças de bombas nucleares, que colocavam em risco não só a existência de outros seres vivos e seu meio, como a própria existência do ser humano (FONSECA, 1999, p. 1). Nesse momento, os recursos naturais deixam de ser considerados infinitos, passando a ser entendidos como limitados, já que estão expostos à exploração humana, o que pode levar a sua esgotabilidade.

Segundo Colombo (2006, p. 1), um dos fatores que contribuem para a escassez dos bens ambientais é a economia do desperdício, porque não há limitação monetária para a utilização dos recursos naturais e nem um sistema de regeneração dos mesmos. Por isso, o papel do estado, das empresas e da sociedade civil torna-se indispensável no desenvolvimento de políticas ambientais. Na relação entre Estado e Sociedade, é fundamental garantir tanto a liberdade individual do cidadão quanto a integridade do meio ambiente. Para tanto, é preciso estabelecer diretrizes e instrumentos que possibilitem a *apropriação* e a *transformação* da natureza com vistas à sua proteção e manutenção do equilíbrio ecológico.

Dentre esses instrumentos usados pelo Estado a fim de preservar o meio ambiente está o tributo extrafiscal ambiental. Fundamentado no princípio do poluidor-pagador (PPP), surge como um mecanismo de mitigação dos danos ambientais, sendo que, nas últimas décadas, vem sendo aplicado em diversos países de economia desenvolvida. Partindo desse pressuposto, o presente estudo propõe-se a traçar os fundamentos do PPP e da tributação ambiental extrafiscal, evidenciando a relevância desses instrumentos no que se refere à desmotivação da incidência negativa sobre o meio ambiente.

1. Direito ambiental em prol da sustentabilidade

Após os grandes acordos mundiais em prol do meio ambiente e a instituição das leis ambientais, foi possível perceber alguns avanços quanto à diminuição das emissões de poluentes e de ou-

tras formas de agressão ao meio ambiente. No entanto, ainda é um grande desafio manter o equilíbrio entre a produção e a conservação ambiental em uma sociedade altamente consumista e dependente de atividades industriais.

Nessa perspectiva, com intuito de regulamentar as ações que interferem no meio ambiente e como uma técnica de preservação da natureza, consolida-se o Direito ambiental. Ele é compreendido como um sistema de princípios e normas coercitivas reguladoras das atividades humanas que, direta ou indiretamente, possam afetar a sanidade do ambiente em sua dimensão global, visando a sua sustentabilidade para as futuras gerações (MILLARÉ, 2013, p. 109).

Trata-se de um ramo do direito difuso, ou de terceira geração, já que os interesses defendidos por esse ramo do Direito não pertencem à categoria de interesse público (Direito Público) e nem de interesse privado (Direito Privado). Daí os interesses difusos, cuja proteção não cabe a um titular exclusivo, mas a toda coletividade e a cada um de seus membros (SILVA, 2004, p. 2).

Devido à complexidade típica dos danos ambientais, o Direito Ambiental é marcado pela transversalidade e pela transdisciplinaridade, atuando de forma integrativa com os ramos clássicos do Direito - direito penal, civil e administrativo, assim como com as demais áreas da ciência - a saber, a economia, a engenharia, a biologia e a política, dentre outras (CARVALHO, 2013, p.60).

A principal finalidade do Direito Ambiental, tanto em seu aspecto constitucional quanto em seu aspecto legal, é a preservação do meio ambiente, isto é, agir anteriormente à ocorrência de um dano. Uma das formas prescritas no ordenamento é exatamente possibilidade de adoção de instrumentos econômicos para auxiliar nessa proteção. Nesse sentido, A Carta Magna não esqueceu da tutela ambiental. O art. 225 da Constituição Federal é bem claro a respeito do meio ambiente ao dispor que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

Nesse sentido, os custos sociais devem ser corrigidos pelo Estado visto que o meio ambiente é um de todos. Assim, as exter-

nalidades negativas devem ser contidas pelo Estado, por meio de normas, sanções, tributos, entre outros mecanismos. Além disso, é responsabilidade do Estado estimular as externalidades positivas das atividades.

Com o advento da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o direito ambiental foi elevado à condição de ciência jurídica, e adquiriu regime próprio com autonomia, objetivos, princípios, diretrizes, instrumentos e sistema nacional de meio ambiente e que deve atuar mais fortemente na esfera preventiva. Assim, o Direito Ambiental passa a também possuir princípios norteadores, que são fundamentais na formulação e aplicação do direito. Para Ronald Dworkin, princípios "são o conjunto de padrões que não são regras", que buscam a justiça, moralidade ou equidade. Esses princípios servem como instrumentos hermenêuticos para a aplicação das normas, bem como elementos integradores das lacunas normativas, sendo, por tais motivos, importantes orientadores da atuação estatal e de sua concretização por meio dos instrumentos coercitivos. (RABBANI, 2013, p. 43)

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano estabeleceu 26 princípios a serem seguidos em âmbito mundial para viabilizar a proteção do Meio Ambiente. Todavia, a doutrina majoritária pontua que dentre todos esses, existem seis princípios essenciais, que embasam e dão razão de ser às leis e demais normas ambientais: *princípio do desenvolvimento sustentável* (PPP), *princípio da prevenção*, *princípio da precaução*, *princípio da participação* e *princípio da equidade*.

O tópico seguinte focará no princípio do poluidor-pagador, que tem por objetivo imputar a responsabilidade do dano ambiental ao poluidor para que este arque com os custos decorrentes da poluição ambiental, e, assim, evitar a impunidade e a continuidade da pratica lesiva ao meio ambiente.

2. Princípio poluidor-pagador

Inicialmente, o PPP foi constituído com um viés mais econômico do que propriamente ambiental, sendo indicado, inicialmente em 1972, na Recomendação do Conselho da Organização

para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sobre Princípios Relacionados aos Aspectos Econômicos Internacionais das Políticas Ambientais. Nessa Recomendação, o Princípio do Poluidor Pagador serviria para designar que os produtores de mercadorias ou serviços de qualquer natureza que gerassem danos ambientais em sua produção fossem os responsáveis por arcar com os mesmos, a fim de não afetar economicamente a população consumidora. (PIMENTA E ROCHA, 2017 p. 5)

Entretanto, apesar de nessa primeira referência o PPP ter sido apenas econômica, com as mudanças da sociedade e do meio, o cunho ambiental de tal premissa passou a ser fortemente considerado e aplicado, sendo considerado um princípio de ordem pública ecológica.

Segundo Pimenta e Rocha (2017, p. 5), a utilização do princípio foi ampliada, pois aumentaram os custos a serem atribuídos ao contaminador, os quais passaram a alcançar também as despesas relativas à reparação do dano e das indenizações dele decorrentes. Isso ficou bem definido pela OCDE em 1988, quando reconheceu, por meio de outra Recomendação do Conselho, C (89), que o princípio poderia ser aplicado às poluições acidentais. Em 1991, esse Organismo Internacional esclareceu que o poluidor deve indenizar os custos da poluição, de combate à poluição, os danos causados e das indenizações das vítimas, ou seja, o poluidor é o responsável por todos os custos da contaminação, em sentido amplo. Assim, apareceu a função reparatória no princípio, apareceu também, em outros termos, com nítida função preventiva.

De maneira sintética, é possível definir o PPP como uma norma guia fundamental para a atribuição da obrigação aos poluidores de prevenir, indenizar e reprimir quaisquer danos causados ao meio ambiente, além de mecanismos de reparação dos prejuízos causados à sociedade, após ocorrência do dano (RABBANI, 2013, p. 49). Esse princípio atua em duas instâncias, a primeira que busca evitar a ocorrência de danos ambientais (*caráter preventivo*) e ocorrido o dano, visa sua reparação (*caráter repressivo*) (FIORILLO, 2009 p. 37).

Assim, o princípio consiste em um instrumento de imputação de custos pela prevenção, eliminação e reparação do dano am-

biental. Logo, quem provoca a degradação ambiental ou exerce atividade suscetível de contaminar o meio ambiente, está obrigado a contribuir com os encargos daí decorrentes. Dessa forma, todos os custos que o Estado vier a sofrer no desenvolvimento de atividades de prevenção ou de reparação do dano ambiental, serão imputados ao agente que tiver provocado essa situação.

O PPP é uma relevante ferramenta na internalização dos custos sociais e uma vez que imputa os custos ao responsável, sendo que esta responsabilização é a forma pela qual se alcança um estado aceitável do meio ambiente, ao mesmo tempo em que contribui para o uso racional dos recursos naturais. E embora esse tenha sido projetado como uma concretização dos direitos fundamentais ao ser humano e das teorias econômicas, esse princípio pode ser implementado por diversos meios, seja através de intervenções diretas – medidas administrativas, sanções, etc; ou indiretas – tributos. (RABBANI, 2013, p 79).

Todavia, é importante ressaltar que o pagamento das despesas para evitar ou reparar o dano ambiental não confere ao agente econômico, responsável pelo dano, uma permissão para poluir, a ênfase do princípio é na prevenção, e não uma autorização para poluir.

Esse princípio é um orientador do Direito Ambiental, e assim apresenta uma margem de flexibilidade que não se esgota como sinônimo do princípio de responsabilidade civil, abrangendo para os fins de precaução, prevenção e redistribuição dos custos da poluição. Nesse aspecto, se encaixa a tributação ambiental, uma vez que essa promove uma vocação preventiva por meio de leis e tributos, à medida que procura inibir a conduta lesiva a ser praticada pelo poluidor, como também atua no campo da coibição, por meio do estabelecimento da responsabilização.

Desse modo, é possível observar que a instituição do PPP pode ter cunho sancionador, indenizatório ou tributário, cabendo aos poderes públicos definirem a forma com a qual deverão realizar essa aproximação: através da obrigação do particular em arcar com as externalidades negativas de suas atividades, ou através do estimulo as externalidades positivas das atividades.

3. As funções dos tributos

De acordo com o artigo 3º da Lei nº 5.172/1966, que instituiu o Código Tributário Nacional, tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada. Assim, é possível afirmar que esse é um instrumento de soberania estatal, legal e social, composto pela receita oriunda dos particulares, para que o Estado possa desenvolver suas atividades e necessidades. A soberania desse instrumento provém como decorrência direta da supremacia do interesse público sobre o interesse privado (MINARDI, 2015, p. 1)

Nos dias atuais, o Estado se vale efetivamente do tributo, não apenas como gerador de receitas para o abastecimento dos cofres públicos, mas a de um instrumento de intervenção estatal no que tange aos objetivos econômicos e sociais. Nesse contexto, o Estado aparece como regulador econômico, uma vez que induz e incentiva setores e condutas, acumula e redistribui renda, através da imposição de uma tributação mais onerosa ou mais branda (ALVES; DUARTE, 2016, p.284).

Apresenta-se, a seguir, brevemente, as duas principais funções dos tributos, que são classificadas em fiscal e extrafiscal. Contudo, pela importância da tributação extrafiscal para esse estudo, foi reservado tópico 6 para o tratamento mais profundo do tema.

De acordo com Rabbani (2017, p 3) tem-se como função do tributo fiscal, a arrecadação, cujo único objetivo é a obtenção de receitas com a finalidade de gerir a máquina pública, e a realização de despesas voltadas ao interesse público. Isto é, o tributo fiscal tem a função de obter meios econômicos para desenvolver atividades públicas.

A segunda função é a extrafiscal, considerada um instrumento para estimular ou desestimular condutas, na busca de objetivos econômicos, sociais e políticos do Estado. Verifica-se, a extrafiscalidade do IPI, no artigo 153, § 3º, I, da CF, que trata do Princípio da Seletividade, segundo o qual a tributação será em razão da essencialidade do bem – quanto mais essencial for o bem para a vida humana, menor a tributação; e, quanto menos essencial,

no caso de produtos supérfluos, maior a tributação. Tal dispositivo refere-se ao estímulo tanto para a produção quanto para o consumo dos diversos tipos de bens. A extrafiscalidade decorre da supremacia do interesse público e apresenta fins diversos do eminentemente arrecadatório (MINARDI, 2015, p. 1).

Cabe aqui fazer uma diferenciação doutrinária em relação aos tributos fiscais e extrafiscais, de modo que, as peculiaridades expressas em cada posicionamento servirão para melhor compreensão do tema quando relacionado a questão ambiental.

A professora de Direito Tributário, Joseane Minardi aponta (2015, p.1), que os tributos podem atuar com função fiscal e extrafiscal ao mesmo tempo. Segundo ela, essa atuação mútua pode ocorrer na tributação ambiental. Nesse sentido, a extrafiscalidade estaria presente na medida em que o tributo é utilizado de forma diversa e mais onerosa para aquele que age em desconformidade com políticas de proteção ao meio ambiente. E, ao mesmo tempo em que a tributação age como indutora de condutas (característica da extrafiscalidade), estar-se-á transferindo, via arrecadação tributária, recursos monetários do setor privado ao público, cumprindo concomitantemente uma funçãofiscal.

Todavia, se analisada dentro na concepção mais restrita acerca da tributação ambiental, na qual se fundamenta o presente trabalho, essa definição está passível a críticas, pois estabelece a possibilidade de o Estado atuar em sua função fiscal, ou seja, instituir um sistema de impostos, para desestimular as externalidades negativas, em matéria ambiental. Uma vez que, o fim maior do direito ambiental é a justiça social e a preservação do meio ambiente; já está claro que a inter-relação entre a economia e o direito ambiental só pode ser feita nos ditames da extrafiscalidade. É possível perceber dentro dessa compreensão, algumas dissonâncias no real objetivo dos tributos fiscais e extrafiscais, uma vez que, esses têm finalidades complemente diferentes, não sendo possível a ação de ambos mutuamente. A concepção supracitada, associa a natureza do tributo, meramente, o objetivo de contribuir para a manutenção dos gastos públicos. Não levando em consideração, a finalidade pela qual se constituiu o tributo extrafiscal, e a sua ruptura com a imposição unicamente arrecadatória.

A possibilidade de se instituir tributos extrafiscais ao meio ambiente, surge especialmente pela sua finalidade inversa a função fiscal, uma vez que o mais importante é justamente motivar ou desmotivar condutas em defesa do meio ambiente. Nesse sentido, o recurso financeiro que vier a ser adquirido, perde sua função fiscal a partir do momento que o propósito primário não foi a arrecadação e sim atuar como motivador de condutas. Por fim, só pode ser qualificado como tributo ambiental aquele cuja a principal finalidade é proteger o meio ambiente.

Nesse sentido, o professor Roberto Rabbani (2012, p 144) traz uma definição mais profunda, que traça com mais clareza a possibilidade de tributos fiscais agirem com algum nível proximidade com a proteção ambiental. Ele defende que no âmbito da tributação ambiental existe uma distinção entre os tributos ambientais (extrafiscais) e os tributos relacionados à questão ambiental (fiscais), ou seja, o tributo ambiental é aquele que se orienta de forma primordial e específica a um fim distinto da arrecadação, enquanto que os “elementos tributários ambientais” são os tributos que têm finalidade arrecadatória, mas que possuem elementos que o integram que contém transcendência extrafiscal, entretanto não são realmente tributos extrafiscais.

Como já supracitado, é uma finalidade extrafiscal, diminuir desigualdades sociais, e desse modo, esta função transcende a mera operação contábil, utilizando-se sim o tributo como um fator de estímulo ou desestímulo de condutas. Sendo assim, é possível concluir que existe, ainda, visões equivocadas dos tributos ambientais, sendo necessário reafirmar que estes tributos não possuem uma finalidade arrecadatória, mas sim uma finalidade extrafiscal, de proteção do meio ambiente. A compreensão clara dessa distinção torna-se extremamente relevante, uma vez que legitima a implantação da tributação ambiental ordenamento jurídico.

Contudo, essa discussão não se esgota, mas abre caminho para uma melhor compreensão sobre a tributação ambiental, deixando evidente que ainda existem divergências quanto a natureza dos tributos e a sua atuação como instrumento de intervenção Estatal em prol do meio ambiente. Partindo desse pressuposto, torna-se importante delimitar o conceito de tributação ambiental, uma vez

que, devido à grande produção bibliográfica sobre o tema, com opiniões de economistas, juristas e ambientalistas, existam pontos que divergem frente a sua definição no campo tributário.

4. A tributação ambiental

Como um dos instrumentos de intervenção do Estado, o exercício do poder tributário, manifesta-se como uma das mais recentes ferramentas econômicas e financeiras capazes de satisfazer as despesas públicas essenciais, inclusive podendo ser utilizado na intervenção ambiental. Na perspectiva, o a tributação ambiental é definida como o ramo da ciência do direito tributário que tem por objeto o estudo das normas jurídicas tributárias elaboradas em concurso com o exercício de competências ambientais, para determinar o uso de tributo na função instrumental de garantia ou preservação de bens ambientais. (TÔRRES, 2005, p.101)

Dentro desse ramo do direito é possível identificar duas correntes majoritárias de classificação dos tributos ambientais: a) os que defendem que a tributação ambiental estaria restrita apenas aos tributos criados com a finalidade extrafiscal-ambiental; e b) os que aceitam todas as medidas financeiras relacionadas à questão ambiental, sejam tributos específicos criados para a finalidade ambiental ou a incorporação de elementos ambientais nos tributos ordinários. (RABBANI, 2017, p. 13)

De acordo com a corrente mais restrita, o tributo ambiental é qualificado como aquele cujo principal finalidade é servir a proteção do meio ambiente, sendo que esta definição inclui também aqueles tributos em que o objeto imponível não está relacionado com atividades poluentes, mas que sua arrecadação fica vinculada a proteger o meio ambiente e, portanto, tais tributos constituem um instrumento mais de financiamento que de política ambiental. Em contrapartida, a corrente mais expansiva aceita que no âmbito do Direito Tributário surge o interesse em qualificar o tributo como ambiental quando estabeleça um incentivo à proteção da natureza ou um mecanismo que recaia sobre o que causa a poluição. Isto é, independente da finalidade para a qual o tributo é criado, seja fiscal (arrecadatório) ou extrafiscal (com outra finalidade além da arrecadatória), havendo qualquer elemento

que permita a proteção ambiental (e.g., alíquotas diferenciadas no IPTU por condutas ambientalmente corretas), o tributo deverá ser considerado ambiental. (RABBANI, 2017, p. 14)

Este estudo fixa-se na concepção mais restrita para conceituar os tributos ambientais, defendendo que a natureza jurídica deve estar ligada à finalidade ambiental, portanto, o tributo deve ser extrafiscal com o fim de proteger e melhorar o meio ambiente. E o valor do tributo deve refletir os usos ambientais originados em qualquer forma de destruição, produção e consumo, bem como acarretar na mudança de comportamento de todos os atores da cadeia de produção e consumo.

Admite-se, sim, que a proteção ambiental pode constituída tanto pelo estabelecimento de tributos que têm por finalidade proteger o meio ambiente (extrafiscal, por não visar unicamente a arrecadação), como também na utilização de técnicas diversas de modulagem nos tributos ordinários (isenções, reduções fiscais, alíquotas diferenciadas). Entretanto, faz-se necessário a compreensão que defender a possibilidade executar medidas ambientais no formato de tributos fiscais é diferente de defender essa forma de tributar seja denominada de tributação ambiental.

A tributação ambiental foi criada, sobretudo, com intuito de modificar comportamentos, o professor Roberto Rabbani (2017, p. 16) complete ainda, que esse tributo que deve ser denominado "tributo ecológico" propriamente ditos, porque possui uma finalidade incentivadora, incidindo diretamente no agente poluidor de tal forma que este terá que escolher por meios menos poluentes, conforme melhor lhe convenha economicamente. Logo, essa forma de tributar instiga o poluidor a tomar, por si mesmo, as medidas necessárias para reduzir a poluição à menor custo, mesmo que não obtenham receitas ou redistribuam os custos da poluição.

Além disso, a tributação ambiental deverá respeitar aos princípios do direito ambiental: como o da prevenção, do poluidor-pagador, sendo que o último princípio poderá ser utilizado subsidiariamente, com a internalização de externalidades. Os dispositivos do direito tributário deverão também, respeitar os princípios tributários: da legalidade, tipicidade tributária, igualdade e do não confisco e capacidade contributiva, de maneira a se unirem

todos os princípios em busca do equilíbrio do desenvolvimento econômico com meio ambiente, para construção de uma sociedade sustentável. (MAGANHINI, 2007, p 80).

Defende-se aqui que a tributação ambiental deve ser instituída como mais um dos instrumentos de responsabilização ambiental no Brasil, promovendo condutas ambientalmente corretas e desmotivando ações prejudiciais ao meio ambiente. De fato, a possiblidade em se implementar tributos ambientais exige um esforço na compreensão do seu encaixe na sistemática do aparelho jurídico-tributário-ambiental brasileiro.

5. Extrafiscalidade contribuindo para o desenvolvimento sustentável

Como já supracitado, o Direito Tributário tem como função principal a chamada fiscalidade, ou seja, a competência de arrecadação de aportes financeiros para que o Estado possa atuar nas áreas da saúde, da educação, da assistência social etc. Ocorre que, muitas vezes, o Estado atua com vistas a regular o mercado ou a economia de um país, por meio de incentivos ou desestímulos, essa é a chamada função extrafiscal.

A extrafiscalidade surge na tributação ambiental como uma das vertentes do princípio do poluidor-pagador, conceituada como o conjunto de medidas fiscais que tem como objetivo alcançar uma finalidade ambiental. Pode ser constituída tanto pelo estabelecimento de tributos que têm por finalidade proteger o meio ambiente (extrafiscal, por não possuir finalidade eminentemente arrecadatória), bem como pela utilização de técnicas de diminuição de gravames nos diversos tributos ordinários. (RABBANI, 2012, p.79)

Completa ainda Rabbani (2017, p. 15) que:

> Tributação extrafiscal é uma aliança entre o Direito Ambiental e o Direito Tributário, que permite que questões ecológicas sejam influenciadas por decisões tributárias. Assim, a tributação extrafiscal ambiental torna-se um importante meio para atingir o bem-estar coletivo, com vistas ao alcance do desenvolvimento sustentável, sem, entretanto, inviabilizar o crescimento econômico.

Assim, o tributo extrafiscal é um excelente caminho no panorama da proteção ambiental, uma vez que este, surge como uma forma de internalização dos custos da degradação, sendo a tributação medida com proporcionalidade ao impacto ambiental causado. Sobretudo, é importante salientar, que o tributo extrafiscal vem como um regulador de condutas que são toleradas, mas não é desejada. Logo, valor do tributo deverá refletir os usos ambientais originados em qualquer forma de produção, distribuição e/ou consumo, bem como acarretar na mudança de comportamento pelos agentes produtores e consumidores. Quando elementos ambientais são inseridos nos tributos fiscais, têm a grande possibilidade de preparar a consciência social e econômica para uma tributação ambiental extrafiscal.

Nesse sentido, é possível afirmar que a utilização de tributos extrafiscais para a perseguição do objetivo de preservar o meio ambiente e criar um desenvolvimento econômico sustentável relaciona-se, em essência, com a função alocativa ou indutora, uma vez que visa à transformação do comportamento dos agentes que degradam o meio ambiente, fornecendo-lhes motivos e alternativas para que possam realizar as suas atividades em consonância com o que prescreve a CF/88 e as legislação infraconstitucionais relacionadas à manutenção dos recursos naturais. (OLIVIERE, 2017, p. 1).

Toda via, como bem pontua Rabbani (2012, p. 160) é importante observar quais são os limites da utilização dos tributos extrafiscais para que não haja violação de direitos e garantias constitucionais dos contribuintes e para que estes tributos não sejam desvirtuados da figura tributária e se tornem parte de um regime jurídico distinto, a exemplo de uma sanção. Observa-se que diferentemente de como acontecem em outros ramos jurídicos, as violações dos direitos fundamentais através do Direito financeiro são mais sutis e disfarçado. Desse modo, esses impostos intervencionistas necessitam permanecer em conformidade aos limites constitucionais do princípio da igualdade e dos direitos fundamentais, enquanto os impostos meramente arrecadatórios obedecem apenas ao critério de capacidade econômica.

A configuração de um tributo extrafiscal ambiental, deixa claro que os mesmos não devem possuir uma natureza arrecadató-

ria, nem que o tributo busca compensar os custos administrativos pelo serviço ou uso do domínio público. A intenção é mitigar a incidência negativa humana no meio ambiente e melhorar a qualidade dos ecossistemas naturais. Por fim, considerando o caráter extrafiscal do tributo, não há dúvidas de sua relevância na proteção ambiental, na medida em que poderá induzir o contribuinte a ter uma conduta ecologicamente mais correta, optando-se por atividades e atitudes menos degradadoras.

Considerações finais

Ao fim desse estudo, admite-se que a possiblidade em se implementar tributos ambientais exige um esforço na compreensão do seu encaixe na sistemática do aparelho jurídico-tributário-ambiental brasileiro. A tributação extrafiscal, transfere para os poluidores o poder de decidir sobre a quantidade e qualidade de emissão dos poluentes, permitindo que paguem para manter suas atividades dentro dos limites legalmente tolerados ou que reduzam suas poluições através da mudança de comportamento, seja produzindo menos ou substituindo sua forma de produção por materiais ou tecnologias limpas.

Nesse sentido, o objeto sobre o qual recai o tributo deve ser uma ameaça ou lesão ao meio ambiente, isto é, o tributo incide sobre uma atividade poluidora e não sobre a renda, a produção ou o consumo dos sujeitos passivos, havendo então um vínculo entre o tributo e o problema ambiental. Por outro lado, o objeto-fim do tributo é a melhora da qualidade ambiental. A receita do tributo deve estar de acordo com o propósito da prevenção, precaução, recuperação e proteção ambiental, que deverá ser destinada exclusivamente ao propósito ambiental em um fundo específico, caso contrário será apenas mais um tributo arrecadatório e sem nenhum fim extrafiscal.

A tributação ambiental, sobretudo, deverá ser utilizada principalmente de modo "passivo", na forma de incentivo, pois como destaca Nunes (2005, p. 161) "não é tributando que se preserva. É abrindo mão de parte da carga tributária que se incentiva e se conscientiza o poluidor o problema ambiental". Nessa perspectiva, a extrafiscalidade torna-se fundamental na implementação

de uma política pública de influência no comportamento dos entes econômicos, estimulando condutas positivas para o interesse coletivo ambiental. O tributo extrafiscal, assume o papel fundamental na busca pelo desenvolvimento sustentável, pois incide diretamente na produção e consumo, atuand o por diferentes mecanismos, com intuito de motivar ou desmotivar condutas negativas ao meio ambiente;

Para além disso, como bem pontua Vanoni (1932, p. 126) a aplicação de tributos proporciona receita para que o estado possa atender as demandas sociais, sendo assim necessária para que sejam efetivamente prestados os serviços públicos e a manutenção do património de uso comum. Neste cenário, observa-se que teoricamente, quanto maior a exigência de tributos, maior deve ser a exigência do cidadão acerca do retorno de sua contribuição.

Todavia, para uma maior participação cidadã, exigindo o retorno dos tributos em prol do meio ambiente, faz-se extremamente necessário políticas de educação ambiental, uma vez que somente com a compreensão das questões ambientais, que os mecanismos de intervenção do Estado serão totalmente efetivos. A educação ambiental deve ser priorizada principalmente no âmbito municipal,em virtude de ser o local onde o ser humano constrói suas relações com o meio ambiente, e pode incidir de maneira positiva sobre ele. Esse é o lugar primordial, onde o ser humano pode compatibilizar sua qualidade de vida com o desenvolvimento econômico sem causar danos ao meio ambiente.

Referências

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003

ALONSO, A.; COSTA, V; MACIEL, D. **Identidade e estratégia na formação do movimento ambientalista brasileiro.** Novos estud. – CEBRAP, São Paulo, n. 79, p. 151-167, Nov. 2007. ALVES, B. A. M.; DUARTE, F. C. Aplicações da Extrafiscalidade no Direito Brasileiro. **Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 7, n. 2, p.280-230, nov. 2016. Disponível em:

<https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/viewFile/753/419>. Acesso em: 10 abr. 2017.

COLOMBO, S. R. B. O Princípio do poluidor-pagador. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, IX, n. 28, abr 2006. Disponível em:

<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.phpn_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=932>. Acesso em jan 2018.

DWORKIN, R. **Levando os direitos a sério**. 3 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. FIORILLO, C. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. FONSECA, S.M. Movimento Ambientalista e Desenvolvimento Sustentável, um breve histórico. **Anais do III Encontro Nacional de Economia Ecológica,** Recife, 1999.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade Civil**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. MATTHES, R. A. Extrafiscalidade como Instrumento de Proteção Ambiental no Brasil. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.8 n.16 p.47-62 Julho/Dezembro de 2011.

MILLARÉ, E. **Direito do ambiente**. São Paulo. 8. Ed. Revista dos Tribunais, 2013.

OLIVIERE, P. **A extrafiscalidade aplicada ao Direito Ambiental: o ICMS ecológico**. Jusbrasil 2017. Disponível em: < https://petolivieri.jusbrasil.com.br/artigos/445459423/a-extrafiscalidade- aplicada-ao-direito-ambiental-o-icms-ecologico > acesso em: 12/01/2017.

PIMENTA, P. R. L. ; ROCHA, J.C.S. Aplicação do princípio do poluidor-pagador à fauna na jurisprudência do STJ. **RBDA**, Salvador, v.12, n. 01, p. 135-154, Jan - Abr 2017.

RIBEIRO, J.A.G. Os conceitos de Ambiente, Meio Ambiente e Natureza no contexto da temática ambiental: definindo significados. **Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias**. vol. 8,n. 2, p. 62-76, Dez. 2013.

RABBANI, R. M. R. **A Tutela jurídica do meio ambiente: o caso espanhol.** Editora UFS: São Cristóvão, 2013.

RABBANI, R. M. R**. Tributos sobre efluentes na Espanha: um modelo para o Brasil.** Tese de doutorado inédita apresentada ao Departamento de Direito da Universidade de Santiago de Compostela (USC). USC: Santiago de Compostela, 2012.

RABBANI, R. M. R. A extrafiscaidade como instrumento da responsabilidade ambiental: os tributos ambientais. **Revista de Direito Internacional Econômico e Tributario- RDIET**- Brasília, V. 12, nº1, p. 362 – 390, Jan-Jun, 2017.

RABBANI, R. M. R. A releitura do princípio da capacidade econômica nos tributos ambientais e o novo princípio da capacidade poluidora. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**. Curitiba, v. 8, n. 2, p. 210-229, maio/ago. 2017.

SCAFF, F. F; TUPIASSU, l. V. C. Tributação e políticas públicas: o icms ecológico. **Verba Juris**, Paraíba. V 3, n. 3, jan./dez. 2004.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional.** 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004. TÔRRES, H. T. **Direito tributário ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005.

VANONI. E. **Natura ed interpretazione delle leggi tributarie**. Italia. Ed. CEDAM, 1932.

A tributação ambiental extrafiscal como ferramenta de proteção do meio ambiente e seus entraves constitucionais no Brasil

Vinicius Pinheiro Parracho[1]

Como é possível observar, a teoria e a prática do Direito moderno vêm continuamente sofrendo nas ultimas décadas o impacto da aglutinação de problemas essenciais, como as transformações nas condições de vida, a explosão demográfica, a globalização da economia e a degradação ambiental. Em consequência, o clássico modelo jurídico-liberal-individualista tem sido pouco eficaz para recepcionar e instrumentalizar as novas demandas sociais, portadoras de "novos" direitos referentes a dimensões individuais, coletivas, metaindividuais, bioéticas e virtuais. Tal situação estimula e determina o esforço de propor novos instrumentos jurídicos mais flexíveis, mais ágeis e mais abrangentes, capazes de regular situações complexas e fenômenos novos (WOLKMER, 2012, p. 142).

Um destes "novos" direitos que pode ser citado é o Direito Ambiental. Até o final da década de 1970 não havia sequer um perfil constitucional expresso ou normas legais que reconhecessem

1 Mestrando em Estado e Sociedade pela Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB. Bacharel em Direito pela Unesulbahia Faculdades Integradas. E-mail:

o meio ambiente como bem *per se* (MILARÉ, 2005, p. 174). Essa rápida evolução da importância do meio ambiente não foi acompanhada com a mesma velocidade pelo direito interno, havendo avanços com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 (Lei 6.938/81) e com a Carta Constitucional de 1988.

Mesmo com sua previsão constitucional e tornando-se, de fato, objetivo nacional, a proteção do meio ambiente ainda enfrenta sérias dificuldades no que tange à efetividade. O alto índice de desmatamento da Amazônia Legal (BRASIL, 2017) e o desastre de Mariana, cujas consequências até hoje são incalculáveis, por exemplo, demonstram a dura realidade da preservação no Brasil.

É necessário pensar o uso de novas ferramentas e novos expedientes para que seja possível garantir para as gerações atuais e futuras um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Este trabalho busca reforçar o coro de pesquisadores que veem na tributação ambiental uma saída próspera para alcançar os objetivos garantidos pela Constituição Federal.

Há, para além dos ordenamentos jurídicos positivados, subsistemas constitucionais que se estabelecem através da existência do denominado "pluralismo jurídico" (TORRES, 2009, p. 259). O subsistema constitucional tributário, por muito tempo – tempo este que se espera que se encerre – caminhou ao largo do subsistema constitucional ambiental.

O direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, erigido à condição de direito fundamental pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, é o fundamento primeiro do subsistema constitucional ambiental. Apesar de não previsto nos incisos do art. 5º da Constituição, é uníssono seu caráter igualmente importante apesar de topograficamente posicionado em local diverso (MILARÉ, 2005, p. 158). O próprio artigo 5º, em seu §2º, protege outros direitos decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

Esse novo direito fundamental, reconhecido pela *Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano de 1972* (Princípio 1), reafirmado pela *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992* (Princípio 1) e pela *Carta da Terra de 1997* (Princípio 4), configura-se, em verdade, em uma extensão do di-

reito à vida (MILARÉ, 2005, p. 158).

A superioridade hierárquica dos direitos fundamentais e a sua influência sobre as outras normas constitucionais é um dos fatos mais significativos das últimas décadas (TORRES, 2009, p. 310). Entretanto, parece que este direito fundamental em específico, o de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, passou ao largo do subsistema constitucional tributário. O Direito Tributário brasileiro nunca se ocupou em preencher suas reflexões, normas e atividades do caráter ambiental constitucionalmente previsto, muito embora decorram da mesma constituição.

Provável que esta barreira invisível que se criou entre os subsistemas tributário e ambiental tenha origem em seu distanciamento histórico. Apesar de baseados na mesma constituição, o atual sistema tributário decorre do Estado Fiscal de 1824 e encontra sua evolução mais acentuada quando do governo militar, em 1964, com a consequente aprovação do Código Tributário Nacional de 1965, recepcionado com status de Lei Complementar em 1988 e em vigor até os dias atuais (TORRES, 2009, p. 66).

Por outro lado, a proteção ambiental teve uma evolução totalmente diversa. O Código Civil de 1916 foi o primeiro diploma nacional a estabelecer alguma forma de proteção, entretanto, esta se dava entre particulares, em uma relação de vizinhança. Até a década de 1960, quando emergem os movimentos ecológicos, poucos diplomas tratavam de forma significativa as questões ambientais, já que não se vislumbrava o meio ambiente como um direito fundamental e de interesse coletivo. Sua proteção se dava, em geral, por relações econômicas e particulares (MILARÉ, 2005, p. 139).

Somente em Estocolmo, na Suécia, em 1972, quando da *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, é que o mundo voltou seus olhos para a questão ambiental com a importância que lhe é dada hoje. Apesar de que, naquele momento, o Brasil liderou um movimento de países do chamado *terceiro mundo* que era contrário às regras de preservação, pois freava o desenvolvimento econômico das economias emergentes (MILARÉ, 2005, p. 140).

Apenas na década de 1980 é que o país começa realmente a produzir legislações sobre a matéria com maior consistência e

celeridade. Até então o meio ambiente era cuidado de forma diluída, na exata medida de sua exploração pelo homem. São três, portanto, os marcos de mudança significativa no tratamento do meio ambiente em uma visão global e sistêmica na década de 80: i) A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 (Lei 6.938/81); ii) A Lei que disciplinou a Ação Civil Pública como instrumento de proteção do meio ambiente (Lei 7.347/85); iii) A Constituição Federal de 1988 (MILARÉ, 2005, p. 141).

É possível notar, portanto, que há um distanciamento histórico muito grande entre a consolidação do Estado Fiscal brasileiro, que justifica o atual subsistema constitucional tributário e o advento da visão global e sistêmica do meio ambiente, em especial no Brasil, que promove o suporte ao subsistema constitucional ambiental. Esse distanciamento histórico reflete em uma evolução distinta de cada um destes subsistemas, fazendo com que sejam encarados com a já referida barreira que os impede – ou impedia – de serem vistos lado a lado, contribuindo mutuamente com a evolução dos objetivos constitucionais.

Se observássemos a existência e evolução destes subsistemas de forma equânime, provavelmente não haveria esta barreira tão definida entre ambos. A resistência em admitir um sistema tributário ambiental reside, em grande parte, de observar cada um dos subsistemas em níveis diferentes. É provável que os pesquisadores e doutrinadores pátrios da área tributária considerem que o sistema constitucional tributário está acima do sistema constitucional ambiental; mesmo levando em conta a íntima ligação de ambos com o Direito Econômico.

A ordem econômica brasileira, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem, entre seus princípios, a defesa do meio ambiente (BRASIL, 1988). As atividades decorrentes da atividade privada (e da pública também) que violem a proteção do meio ambiente, deixa de cumprir sua função social, que é elementar para sua garantia constitucional (MILARÉ, 2005, p. 186).

Há, então, uma profunda conexão entre os subsistemas, através do subsistema econômico, e uma necessidade imperiosa de interpretá-los constitucionalmente. Tudo isto significa que não se pode interpretar o sistema constitucional tributário como inde-

pendente e equidistante da preocupação com o meio ambiente garantido pela Constituição. Se as normas tributárias previstas na Constituição, em especial nos artigos 145 e seguintes, não admitem a subsunção do sistema tributário ao direito fundamental de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, urge-se pela necessidade de adaptá-lo para que essa interpretação seja possível.

O que não se pode admitir é que diversos países do mundo, em especial na Europa, utilizem a tributação ambiental como ferramenta adequada para contribuir com a preservação do meio ambiente, enquanto no Brasil a questão sequer é levantada. Até 2016, os países da zona do Euro arrecadaram cerca de 364 bilhões de euros com as *ecotaxes*, ou seja, através de tributação ambiental (EUROSTAT, 2018).

Enquanto estes países avançam consideravelmente no estudo da matéria e na utilização das *ecotaxes*, o Brasil assume postura reducionista de afirmar que o sistema constitucional tributário brasileiro não admite dilações. Constata-se uma redução na utilização de tributos com caráter ambiental de forma residual, como em alíquotas diferenciadas de ISS, no ICMS ecológico ou no chamado IPTU verde. Tímidas medidas considerando o potencial que o tributo possui no sentido de condução do comportamento social através da economia.

É necessário reinterpretar então o sistema constitucional nacional, admitindo a influência da questão ambiental no subsistema tributário, para que possamos unir tributaristas, economistas e ambientalistas em torno de soluções que possam refletir no aprimoramento da preservação (RIBEIRO, PAIANO, e CARDOSO, 2008).

Defende-se aqui que a tributação ambiental deve ser instituída como mais um dos instrumentos de responsabilização ambiental no Brasil, promovendo condutas ambientalmente corretas e desmotivando ações prejudiciais ao meio ambiente. De fato, a possiblidade em se implementar tributos ambientais exige um esforço na compreensão do seu encaixe na sistemática do aparelho jurídico-tributário-ambiental brasileiro. A tributação extrafiscal ambiental é uma aliança entre o Direito Ambiental e o Direito Tributário, que permite que questões ecológicas sejam influen-

ciadas por decisões tributárias. Transfere-se para os poluidores o poder de decidir sobre a quantidade e qualidade de emissão dos poluentes, permitindo que paguem para manter suas atividades dentro dos limites legalmente tolerados ou que reduzam sua poluição através da mudança de comportamento, seja produzindo menos ou substituindo sua forma de produção por materiais ou tecnologias limpas. (RABBANI, 2017, p. 385)

O que deve ser onerado é a capacidade que o contribuinte tem de causar degradação ao meio ambiente através de sua atividade poluente. O objeto sobre o qual recai o tributo deve ser uma ameaça ou lesão ao meio ambiente, isto é, o tributo recai sobre uma atividade poluidora e não sobre a renda, a produção ou o consumo dos sujeitos passivos, havendo então um vínculo entre o tributo e o problema ambiental. Por outro lado, o objeto-fim do tributo é a melhora da qualidade ambiental. A receita do tributo deve estar de acordo com o propósito da prevenção, precaução, recuperação e proteção ambiental, que deverá ser destinada exclusivamente ao propósito ambiental em um fundo específico, caso contrário será apenas mais um tributo arrecadatório e sem nenhum fim extrafiscal (RABBANI, 386).

Para tanto, se faz necessário uma alteração legislativa, constitucional e/ou infraconstitucional, do sistema tributário, capaz de abarcar tributos de caráter ambiental extrafiscal de uma forma mais ampla. Que estes tributos, ao serem criados, tenham poder de estimular condutas ambientalmente favoráveis e desestimular condutas poluidoras. Que consigam onerar atividades ecologicamente negativas de modo que as empresas possam, além de custear a recuperação do ambiente degradado, incentivar a mudança de hábitos e tecnologias.

Por certo que este tipo de imposição não é tarefa simples, tampouco é possível trazer o modelo europeu de países desenvolvidos e aplicar à realidade brasileira sem antes um profundo estudo de profissionais das mais diversas áreas. Entretanto, se há algum país neste planeta azul que deva caminhar na vanguarda das medidas ambientalmente prósperas, sem dúvida alguma que deve ser a República Federativa do Brasil.

O sistema tributário, previsto de forma exaustiva na Consti-

tuição Federal, garantiu a um país latino-americano recém-saído de uma ditadura militar a segurança jurídica necessária para que fosse possível cobrar e arrecadar tributos. Sua dimensão continental, seu federalismo e sua desigualdade social são elementos que exigiam um sistema mais rígido que o comumente adotado por outras nações, para que fosse possível recepcionar o sistema anteriormente vigente com as competentes alterações que se faziam necessárias.

Entretanto, nos dias atuais, passados quase trinta anos da promulgação da Constituição da República, é preciso interpretar este Direito Tributário com capacidade de tutelar estes "novos direitos". É necessário abrir para novas perspectivas de procedimentos estratégicos pluralistas e mais democráticos, trazendo uma concepção interdisciplinar e solidária do Direito (WOLKMER, 139).

Por certo que não se trata de uma tarefa fácil adaptar o atual sistema constitucional tributário, eivado de injustiça, que tanto onera os desassistidos. Um sistema complexo, que não consegue passar por uma reformulação significativa desde o início do período militar, não recepcionará de forma singela novas espécies de tributos e aumento de carga tributária de uma hora para a outra.

Entretanto, com a mudança na forma de enxergar o subsistema constitucional tributário brasileiro, admitindo sua correlação com o subsistema constitucional ambiental, vai ser possível, através deste pluralismo, pensar novas hipóteses e saídas que vão além das medidas incipientes que existem no ordenamento quando se fala em tributação ambiental.

Por conta da dependência absoluta do sistema capitalista vigente, somente com impactos negativos ou positivos no bolso do contribuinte é que será possível experimentar uma mudança real nos comportamentos. Aí sim, quem sabe, seja a tributação extrafiscal ambiental a chave que, se desenvolvida da forma correta, possa garantir um ambiente saudável para as próximas gerações.

Se para Piketty (2014, p. 556) a tributação é a solução para a questão da desigualdade social e o acúmulo de capital, quem sabe, seguindo na mesma esteira, seja também a solução para a

preservação do meio ambiente.

O modelo jurídico do Brasil, liberal e individualista, não tem sido suficiente para conter os danos ambientais que ocorrem a todo momento neste território. A extensa legislação que protege o meio ambiente e suas sanções econômicas e penais parecem não ser suficientes para conter a destruição dos ecossistemas e a diminuição gradativa da qualidade de vida.

É necessário repensar o Direito e ampliar sua utilização, buscando alternativas que reforcem o árduo trabalho que é preservar o meio ambiente. No único país com nome de árvore e que abriga o que há de mais rico em questões ambientais, como a Floresta Amazônica, a Amazônia Azul, o Aquífero Guarani, e a fragmentada e combalida Mata Atlântica e toda a sua biodiversidade, entre tantos exemplos, não é possível que não possa se criar ferramentas outras para além das já existentes que contribuam para a preservação.

Nesta esteira, pode residir na tributação ambiental uma valorosa saída para frear o ímpeto destrutivo do sistema capitalista inconsequente, reforçado por uma política nacional condescendente e uma população desassistida e deseducada para questões ambientais. Os doutrinadores brasileiros, em sua maioria, presos ao sistema constitucional tributário e à legislação tributária do início do período militar, encaram a tributação ambiental como algo inaplicável no Brasil, ou até inconstitucional, pela dificuldade de equilibrá-la com a capacidade contributiva, bem como com a carga tributária digna de países escandinavos.

O princípio da capacidade contributiva deverá ser relativizado, sob esta nova ótica, para se adequar às novas necessidades sociais. Há um deslocamento do princípio em detrimento da observância do poluidor-pagador (RABBANI, 2017b).

É necessário repensar o sistema tributário constitucional brasileiro, sua correlação com os princípios constitucionais e adequá-lo às exigências contemporâneas. Em outras palavras, é necessário que a legislação tributária pátria e seus aplicadores se adaptem à realidade atual e modifiquem suas condutas, passando a incluir em seus horizontes as questões do Direito Ambiental, ramo anteriormente tão distante.

Referências

EUROSTAT, **Estatísticas de tributação Ambiental.** Disponível em: < http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_tax_statistics#Environmental_taxes_by_category >. Acesso em: 03 fev. 2018.

HARRIS, Marvin. **Canibais e Reis.** Rio de Janeiro: Edições 70, 1977.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente.** São Paulo: Revista dos Tribunais. 4. Ed., 2005.

PIKETTY, Thomas. **O Capital no Século XXI.** 1. ed. Rio de Janeiro: Instrínseca, 2014.

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. A extrafiscalidade como instrumento da responsabilidade ambiental: os tributos ambientais. **Revista de Direito Internacional, Econômico e Tributário - RDIET**, Brasília, V. 12, no1, p. 362 – 390, Jan-Jun, 2017.

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. **A releitura do princípio da capacidade econômica nos tributos ambientais e o novo princípio da capacidade poluidora**, Revista de Direito Econômico e Socioambiental, ISSN 2179-345X, ISSN-e 2179-8214, Vol. 8, Nº. 2, 2017 páginas 210-229.

RIBEIRO, Maria de Fátima; PAIANO, Daniela Braga; CARDOSO, Sérgio. **Tributação ambiental no desenvolvimento econômico: Considerações sobre a função social do tributo**, Derecho y Cambio Social, ISSN-e 2224-4131, Año 5, Nº. 14, 2008.

TORRES, Ricardo Lobo. **Tratado de direito constitucional financeiro e tributário.** Vol. 1. Rio de Janeiro: Renovar, 2009.

WOLKMER, Antonio Carlos. **Introdução aos fundamentos de uma teoria geral dos "novos" direitos.** In: Antonio Carlos Wolkmer; José Rubens Morato Leite. (Org.). Os 'novos' direitos no Brasil. 2ed.São Paulo: Saraiva, 2012.

A tributação ambiental como ferramenta para proteção dos recursos hídricos

Nathalia Corona Andrade[1]

Desde os primórdios, o ser humano age sobre o meio ambiente através da utilização dos seus recursos a fim de preservar a vida. Trata-se de uma ação tão antiga quanto a própria história da humanidade (RECLUS, 1985, p. 41-45). Em virtude do desenvolvimento almejado, criam-se meios para intervir na dinâmica ambiental e assim se inicia um exaustivo processo de exploração dos recursos naturais que coloca em risco o equilíbrio necessário para o pleno desenvolvimento de atividades vitais. Aqui, compreende-se o meio ambiente como inerente ao ser humano e subordinado ao desenvolvimento da pessoa, uma vez que para a proteção e melhora da qualidade de vida devem-se utilizar, de maneira racional, os recursos que dele provém.

Dentre os recursos naturais mais explorados estão os hídricos, os quais foram essenciais para o processo de evolução das espécies e para o desenvolvimento de setores alimentícios, sendo indispensáveis para manutenção da vida na Terra. No entanto, embora seja reconhecida a importância desses bens, a evolução

1 Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia- IFBA. Estudante do Bacharelado Interdisciplinar em Humanidades na Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB. E-mail: nathi.corona@hotmail.com.

da produção, tecnologias e economia proporcionaram a maior intensidade no uso da água doce, tornando-se necessário criar medidas e políticas para mitigar os impactos negativos do seu uso indevido. Desse modo, por volta de 1960, com os problemas ambientais cada vez mais alarmantes, a temática ambiental passava a destacar, no meio social, como uma área que necessitava de atenção (RABBANI, 2012). A partir disso acontecem inúmeros encontros, conferências e pactos mundiais em favor do meio ambiente e da água. Eis que surge, por exemplo, a Declaração Universal dos Direitos da Água, em 1992.

Ainda, no que tange a proteção ambiental, o artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – CRFB, prevê a obrigação de toda a coletividade, Estado e cidadãos, em defender e preservar o meio ambiente, bem como estabelece que todos possuem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Todavia, é percebido que a poluição e o uso indevido dos recursos hídricos prevalecem no país, fato que demonstra a ineficiência da intervenção estatal nesta matéria, seja pela falta de interesse político, seja por falta de fiscalização e de recursos humanos.

Neste cenário, com fundamento no princípio do poluidor-pagador, surge a possiblidade da tributação ambiental. Apresentada como uma possível ferramenta através da qual o Estado pode desmotivar a incidência negativa sobre o meio ambiente, a tributação extrafiscal é uma das formas de intervenção no meio ambiente mais modernas, sendo aplicado em diversos países de econômicas desenvolvidas nas últimas quatro décadas (RABBANI, 2012). Sob esta perspectiva, este estudo contempla a discussão sobre a tributação ambiental, delimitando-a como uma forma de proteger o meio ambiente, bem como objetiva levantar os instrumentos jurídicos que regem o uso das águas no Brasil e a viabilidade de se instituir esta forma de tributação.

1. Água: um recurso em crise

Durante muito tempo, devido a quantidade de água em relação ao tamanho da Terra, acreditou-se que a água era um recurso tão abundante que não seria necessário preserva-la (SOUZA

e MOURA, 2015). No entanto, cada vez mais essa ideia tem sido desconstruída, tendo em vista a crise hídrica que atualmente afeta inúmeras localidades globais, inclusive o Brasil.

As discussões sobre os problemas ambientais em escala global, entre eles a escassez dos recursos hídricos, ganhou maior visibilidade ao final da década de 1960, quando os países desenvolvidos começaram a sentir os danos da degradação que causavam ao meio ambiente (CUSTÓDIO e RAMOS, 2012). Até então o modelo de desenvolvimento econômico centrava-se na premissa de que os recursos naturais eram ilimitados, logo não havia necessidade de racionar o seu uso. Segundo Rabbani (2012, p.42) a partir desse período a temática ambiental passou a se destacar socialmente como uma área que necessitava de atenção e de políticas públicas do Estado.

Neste contexto, muitos foram os pactos e acordos firmados entre países de todo o mundo, com o objetivo de mitigar tais problemas que emergiam. Em 1966, por exemplo, foi firmado o Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, o qual estabelece, em seu art.12, que os países assinantes devem "reconhecer o direito de toda pessoa a desfrutar do mais alto nível possível de saúde física e mental". O inciso 2 deste artigo determina ainda que os países devem adotar as medidas necessárias para que todas as pessoas tenham garantido e efetivado este direito. A implementação deste pacto melhora claramente todos os aspectos ligados à higiene do trabalho e do meio ambiente e deixa claro que a preservação ambiental é uma condição essencial para que se tornem efetivos os direitos humanos. A partir dessa compreensão, muitos outros documentos enfatizaram, até mais claramente, a ideia de que a degradação ambiental impacta diretamente a saúde e vida dos cidadãos.

Desta forma, percebe-se que a preservação do meio ambiente passou a ser vista como uma condição essencial para a efetividade dos direitos humanos. É entendido que o mal-uso e a consequente degradação dos recursos naturais influem diretamente no exercício pleno destes direitos. Com isso, discursos de cunho político e social passaram a disseminar a preocupação com a água e com os demais recursos, tornando-os objetos de importantes pactos mundiais em favor da preservação.

No que tange o panorama da situação hídrica mundial, é importante ressaltar que apenas 2,5% da água do planeta é doce, sendo que a maior parte desta parcela está em geleiras polares, apenas 0,3% está nos rios e lagos, 0,9% nos demais reservatórios, 29,9% no subsolo e todo o restante encontra-se congelada (SOUZA e MOURA, 2015). Desse modo, observa-se que a quantidade de água adequada para o consumo humano é muito restrita. Ainda neste sentido, Carmo (2001) salienta que

> O volume de água doce disponível no planeta é constante. Ao mesmo tempo, a disponibilidade hídrica per capita está em declínio, devido ao crescimento demográfico e ao aumento das demandas, sejam elas urbanas, industriais ou agrícolas. Esse conjunto de fatores faz com que surjam análises catastrofistas, segundo as quais a água seria um fator capaz de inviabilizar o crescimento demográfico e o desenvolvimento econômico. (CARMO, 2001, p. 157).

Além disso, Carmo (2001) ressalta que uma das características da água é a sazonalidade. Isto é, ela possui distribuição irregular no tempo e no espaço, fato que faz com que em determinados períodos haja água em abundância e, em outros, escassez. No entanto, é importante destacar que existem regiões onde a escassez de água é contínua, um exemplo disso é o Nordeste brasileiro.

Outro ponto crucial na discussão sobre os recursos hídricos é a desigualdade no acesso à água entre as localidades. Assim, tanto a renda quanto o acesso à água são distribuídos de maneira desigual entre os países e suas regiões. Isso demonstra a necessidade de políticas públicas que possam assegurar a infraestrutura necessária ao fornecimento de água potável para populações mais vulneráveis socialmente, já que se trata de um recurso essencial. Enquanto algumas localidades utilizam a água de forma desmedida e com desperdício, outras, como a região do semiárido brasileiro, permanecem há anos e anos sem acesso à água potável (REYMÃO e SABER, 2009).

Está cada vez mais evidente que o uso da água necessita ser racionalizado e o Brasil tem sido prova de que medidas precisam ser adotadas com urgência. Barbosa e Hanai (2017) destacam que o país enfrenta hoje: escassez em inúmeras localidades, água de

má qualidade em quase todos os corpos hídricos, mananciais degradados, crise no setor hidroviário, dificuldade em promover uma gestão integrada dos recursos e vários problemas de saúde oriundo do modo em que a veiculação hídrica é realizada e da falta de saneamento ambiental.

A crise hídrica está espalhada no Brasil, onde inúmeros estados possuem municípios com problemas hídricos. No entanto, nem sempre essas questões ganham atenção midiática. Observa-se que, geralmente, os problemas ganham maior atenção apenas quando afetam grandes centros. Exemplo disso, é a crise hídrica que assolou Minas Gerais e São Paulo entre 2014 e 2015. Segundo relatório divulgado pela Agencia Nacional de Águas (ANA), em 2015, o volume de água presente nas bacias do Sistema Interligado Nacional correspondia apenas a 37,21% do volume total. A maior fonte de água do estado de São Paulo, operava, neste mesmo ano, com apenas 12,8% do seu volume total (SABESP, 2015).

A indisponibilidade de água nos reservatórios desses dois estados foi, durante um longo período, um dos assuntos de maior destaque na mídia, sendo que trouxe prejuízos acentuados ao fornecimento de energia e para a agricultura. A grande visibilidade dada à esta crise, fez com que muitos municípios adotassem políticas de racionamento e, de fato, foi um grande alerta para o país. Todavia, é preciso que essa preocupação seja estendida à todas as localidades que sofrem com falta de água no país e que políticas sejam criadas também para este público. Na região do semiárido, onde localiza-se a bacia hidrográfica do Curu, por exemplo, as condições da infraestrutura de abastecimento de água são muito mais precárias do que nas regiões sul e sudeste do país, as quais concentram a maior parte do Produto Interno Brasileiro (GOYAREB, *et. al*, 2006).

Faz-se urgente, desse modo, que sejam criadas medidas com o objetivo de universalizar, cada vez mais, o direito à água, só assim o ciclo de pobreza relacionado à falta de acesso aos recursos hídricos poderá ser rompido (REYMÃO e SABER, 2009).

Em relação aos usos da água no Brasil, de acordo com a ANA, em 2014, a proporção da vazão utilizada foi de 75% para irrigação, 9% para a dessedentação animal, 8% para o abastecimento humano urbano, 6% para a indústria e 2% para o abastecimento

humano rural. É preciso salientar a diferença entre vazão retirada e vazão consumida, considerando que a primeira diz respeito apenas ao recurso captado conforme a demanda, o que foi de fato consumido chama-se vazão consumida, isso porque parcela do recurso volta para o ambiente após ser utilizada. Em síntese, a partir dos dados fornecidos pela ANA, é possível verificar que o setor que mais consome água no país é a irrigação.

Para Tundisi (2006), a solução para os problemas relacionados aos recursos hídricos está centrada nos sistemas de gestão, os quais devem priorizar uma abordagem sistêmica e integrada, além de procurar, permanentemente, inovações tecnológicas. No que se refere mais especialmente aos avanços na gestão das águas, este autor enfatiza:

> Um dos principais avanços conceituais foi o da mudança de paradigma quanto à gestão; essa mudança processou-se nos últimos dez anos do século XX e ainda se encontra em fase de transição. Ela consiste em passar o gerenciamento de um sistema setorial, local e de resposta a crises e impactos, para um sistema integrado, preditivo e no âmbito de ecossistema (bacia hidrográfica). (TUNDISI, 2006, p. 29).

Percebe-se que, em geral, já há um consenso mundial de que integrar pesquisa e gerenciamento é um caminho importante e que deve ser incentivado para que se promova a melhoria na otimização dos múltiplos usos da água.

2. A proteção legal dos recursos hídricos no Brasil

A lei pioneira que dispôs sobre o uso da água no Brasil foi Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Este visava atender às demandas do período, que eram a geração de energia e de água potável para consumo humano. Conhecido como o Código das Águas, este decreto traçou diretrizes que permitiram o poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial dos recursos hídricos. Além disso, traçou diretrizes sobre os usos da água, sua propriedade, e promoveu a distinção entre águas públicas, comuns e particulares.

Vale ressaltar seu art. 36, § 2º, ao discorrer que “o uso comum

das águas pode ser gratuito ou retribuído, conforme as leis e regulamentos da circunscrição administrativa a que pertencerem". Além disso, destacam também os art. 98, 109, 110 e 111, onde o legislador apresenta inúmeras limitações e proibições no que tange os usos na água. Nesse sentido, percebe-se os impactos deste decreto na concepção que as pessoas possuíam a respeito da água, a qual, até então, se baseava na crença de que se tratava de um recurso infinito e que poderiam usá-lo sem restrições (GONÇALVES *et al.*, 2017).

Sem dúvidas o código das águas foi um marco histórico na proteção dos recursos hídricos no país e a partir dele vários outros instrumentos legais foram instituídos. Neste contexto, apresenta-se também a lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Em seu art. 2º, inciso II, afirma que seu objetivo é a racionalização do uso da água.

Esta lei estruturou a política de meio ambiente através da criação de sistemas com o objetivo de melhor articular a rede de gestão dos recursos no Brasil. Desse modo, criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. É importante saber que dentro desse sistema tem-se a criação de órgãos ambientais como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA e o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Instituições que historicamente tem atuado frente à proteção do meio ambiente e tornado as ações do Estado mais eficientes.

O CONAMA, por sua vez, também possui regulamentações importantes no que tange os recursos hídricos. O decreto nº 357, de 17 de março de 2005, foi crucial por trazer as classificações dos corpos de água e estabelecer condições e padrões de lançamento de efluentes. A Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008, dispõe sobre a proteção das águas subterrâneas e apresenta a classificação e as diretrizes ambientais desses recursos.

Após esse reconhecimento inicial da necessidade de regulamentar os usos da água no país, tem-se a Constituição Federativa de 1988, consolidando a importância da proteção ambiental e sedimentando conceitos chaves.

Sem dúvidas, a Carta Política de 1988 trouxe grandes marcos em favor do meio ambiente. Seu art. 225 demonstra a preocupa-

ção do legislador brasileiro com a questão ambiental e insere neste aspecto os recursos hídricos, uma vez tidos como essenciais para que o meio ambiente permaneça ecologicamente equilibrado. Alguns dos princípios ambientais apresentados por ela são: o desenvolvimento sustentável, do poluidor-pagador, da prevenção e da participação. Estes princípios devem guiar o uso dos recursos naturais, bem como sua proteção, fornecendo uma base para a articulação de ações e contribuindo para a sensibilização das pessoas para com a questão ambiental.

Ainda no *caput*, a Constituição já estabelece que o poder público possui a responsabilidade e o dever de proteger o meio ambiente. Recepciona, neste ponto, importantes diplomais legais que tratam da temática ambiental e amplia o leque de competência legislativa, tornando também os Estados e Munícipios legisladores na matéria ambiental. Essa ampliação visa, sobretudo, aumentar a efetividade da proteção (GONÇALVES, *et. al.*, 2017).

Em seu texto, a Constituição define as águas como um bem público, que não deve ser restrito ao uso privado. Neste sentido, o art. 20, III e IV, define como bens da União:

> Art. 20. São bens da União:
> III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;
> IV - as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II.

O art. 21, em seus incisos XVIII e XIX, discorre sobre a competência da União em planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e inundações, instituir um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso.

No que tange a competência de legislar, o art. 22, inciso IV, define que compete privativamente à União legislar sobre águas. Todavia, o parágrafo único do mesmo artigo afirma que uma lei

complementar pode autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas que aparecem no artigo. Neste sentido, logo aparece o art. 23, que nos incisos VI, IX e XI, apresenta, como competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a proteção do meio ambiente, o combate à poluição, a instituição de programas de saneamento básico e a pesquisa de recursos hídricos.

Como visto anteriormente, no art. 21, inciso XIX, da CF, estava prevista a criação de um sistema nacional de recursos hídricos. Deste modo, a previsão foi consolidada em 1997, a partir da aprovação da Lei 9.433, de 8 de janeiro, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SNGRH.

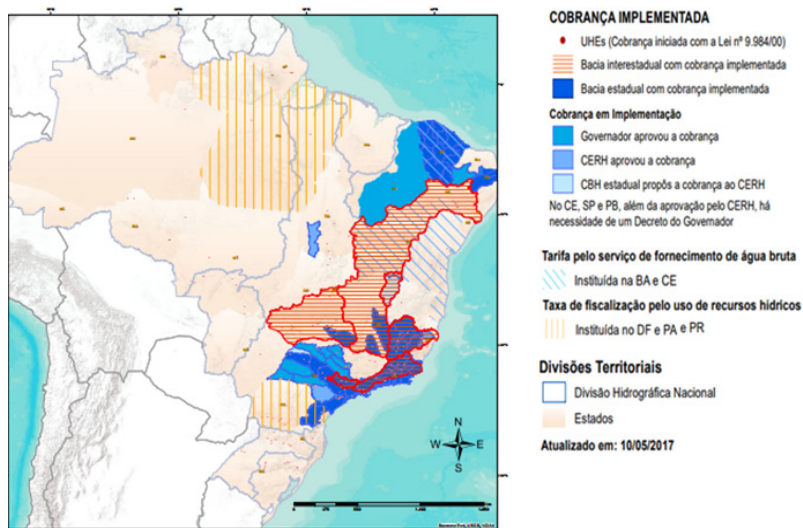
O art. 1º da lei citada traz que a Política Nacional de Recursos Hídricos possui como fundamentos: a água como um bem de domínio público; a água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em situações de escassez, o uso prioritário da água deve ser para consumo humano e dessedentação de animais; a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso múltiplo das águas; e, por fim, a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SINGREH.

Em linhas gerais, a Lei das águas é muito conhecida pelo seu caráter descentralizador. Ela estabeleceu instrumentos para a gestão da água, criou um sistema nacional participativo, instalou comitês e bacias, tornando o a gestão dos recursos hídricos democrática.

Dentre as ações previstas pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433) está a cobrança pelo uso da água. Para a Agência Nacional das Águas – ANA, não se trata de um imposto, mas sim de uma remuneração pelo uso de um bem que é indispensável e público. Cabe apresentar a seção IV da lei citada:

> Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:
> I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
> II - incentivar a racionalização do uso da água;
> III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.
> Art. 20. Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a

outorga, nos termos do art. 12 desta Lei.
Art. 21. Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros:
I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação;
II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxidade do afluente.
Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:
I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;
II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
§ 1º A aplicação nas despesas previstas no inciso II deste artigo é limitada a sete e meio por cento do total arrecadado.
§ 2º Os valores previstos no *caput* deste artigo poderão ser aplicados a fundo perdido em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água.

Imagem 1: Cobrança pelo uso de recursos hídricos no Brasil

Fonte: Agência Nacional de Águas- ANA (2017).

Em 1998, foi instituída a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro. Conhecida como lei de crimes ambientais, ela dispõe sobre sanções penais e administrativas que devem ser aplicadas quando configuradas condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Sobre os crimes relacionados aos recursos hídricos, o art. 33 disserta sobre os crimes que, por meio da emissão de efluentes ou carreamento de materiais, provocarem o perecimento de espécimes da fauna aquática. Neste caso, a punição prevista é de detenção e/ou multa. Por sua vez, o art. 54, inciso III prevê a quem "causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade" pena de reclusão, de um a cinco anos. No caso dos crimes que constam na sessão II- contra a flora, cabe destacar o art. 53, quando destaca que a pena será aumenta de um sexto a um terço se o crime resultar na diminuição de águas naturais.

O chamado "Novo Código Florestal", sancionado em 2012, também traz regulamentações, ainda que indiretamente, acerca da proteção dos recursos hídricos. No que tange a água, a questão centra-se nas Áreas de Preservação Permanente – APP. A lei citada, em seu Art. 30, define APP como uma área protegida, que pode ser ou não coberta por vegetação nativa e que possui a função de preservar os recursos hídricos dentre outros aspectos ambientais. Não se intenta aqui discutir e/ou apresentar os critérios estabelecidos por esta lei, mas demonstrar que o Código Florestal traz importantes implicações aos recursos hídricos, considerando que a flexibilização do uso da APP põe em risco, mesmo que indiretamente, a qualidade e quantidade dos recursos hídricos do país.

A partir do exposto, é possível verificar que a gestão hídrica no Brasil tem avançado. No entanto, a matriz industrial do país permanece apoiada no intenso uso dos recursos hídricos. Para Gonçalves *et. al.*, (2017, p. 814) "esta condição está na base do nosso método de desenvolvimento, tornando-se indispensável que a gestão integrada desses recursos esteja inserida entre as prioridades nacionais".

Ademais, após 20 anos da Política Nacional de Recursos Hídricos, é importante refletir sobre como essa política tem sido aplicada no país e sua efetividade. Para Barbosa e Hanai (2017)

o aparato institucional existente na PNRH não está conseguindo contemplar todos os conflitos existentes no contexto da gestão dos recursos hídricos do país. Segundo os mesmos autores, dentre os possíveis motivos aparecem a participação social, a descentralização e a integração da gestão dos recursos nas bacias hidrográficas.

Nesse sentido, o país precisa trabalhar conjuntamente para promover uma gestão de recursos eficientes e democrática, que perpasse por todos os segmentos sociais, afim de não permanecer na aplicação de medidas "fim de tudo" e sim, buscar a resolução de problemas desde sua base, que está na conscientização humana.

3. A ineficiência do sistema de intervenção estatal atual e a possibilidade da tributação ambiental sobre os recursos hídricos

A partir da revisão acerca das legislações que tratam da proteção dos recursos hídricos, tem-se as seguintes indagações: a) Por que, mesmo diante de tantas normas que objetivam proteger a água, este recurso ainda está ameaçado e já é escasso em inúmeras regiões do país?; b) O que falta para que as leis sejam aplicadas efetivamente? Recursos humanos? Recursos financeiros? Vontade e interesse político? Mobilização social?; c) Por que a água, mesmo sendo tão importante, não é tratada como tal? Falta sensibilização com as questões ambientais? Faltam políticas de educação ambiental e de valoração da água? d) O que pode ser feito?

As questões ambientais são complexas, uma vez que articulam inúmeros aspectos. A complexidade das questões, por sua vez, requer que o tratamento das mesmas seja oriundo de uma intensa articulação social. Isto é, não se deve esperar apenas que um órgão administrativo atue em defesa do meio ambiente. Além disso, não faz sentido que órgãos atuem de maneira isolada da sociedade e dos demais órgãos, é necessário diálogo e comunicação.

Atualmente, não apenas na matéria ambiental, mas em inúmeras outras, prevalecem órgãos pouco equipados, que não

acompanharam as inovações tecnológicas, sem estrutura física ideal e sem recursos humanos, que mitigam qualquer possibilidade de uma atuação estatal eficaz (RABBANI, 2016). Desse modo, para que haja uma atuação estatal efetiva nesta matéria, faz-se necessário que seja articulada toda uma cadeia de sistemas que se complementam, afim de superar os déficits e maximizar a efetividade das ações. Neste sentido, Rabbani (2016) afirma:

> De fato, o controle da poluição exige que haja uma integração de todas as normativas estudadas (constitucional, ambiental, penal, de trânsito, administrativas). Contudo, isto não provou ser eficiente no Brasil, seja pela falta de fiscalização ou por falta de interesse político em que tais normas fossem aplicadas. Surge então a possiblidade da tributação extrafiscal ambiental, como uma alternativa viável capaz de equipar o estado com aparatos e pessoal qualificado (RABBANI, 2016, p. 14).

Como mencionado por Rabbani (2016), a tributação ambiental pode contribuir no enfrentamento dos problemas ambientais, uma vez que o valor do tributo deve refletir os usos ambientais originados em qualquer forma de destruição, produção e consumo, bem como acarretar na mudança de comportamento de todos os atores da cadeia de produção e consumo. Uma vez que não visa mera arrecadação e possui cunho social e político muito forte, a tributação ambiental possui caráter extrafiscal.

Neste contexto, considerando as questões tributárias, faz-se necessário que seja entendida a diferença entre os tributos com finalidade fiscal e extrafiscal. Assim, o tributo fiscal é aquele instituído com o clássico objetivo de arrecadação, para contemplar as despesas do Estado. Seria essa a ideia mais corrente quando se pensa em tributação. O extrafiscal, consiste no emprego da tributação para fins não arrecadatórios, como já mencionado anteriormente, mas sim, para incentivar e inibir comportamentos considerados indesejáveis para a manutenção do bem-estar social. Para Rabbani (2012, p. 159) o tributo extrafiscal em vez de ser usado para obtenção de recursos econômicos, pode ser transformado em um instrumento de política social ou econômica, com o objetivo de conduzir a diversos fins de interesse geral.

Segundo Rabbani (2012, p.129), de fato, a tributação ambiental

é oriunda das teorias econômicas sobre a internalização dos custos sociais causados pela poluição e usos dos recursos naturais. No entanto, apesar das teorias econômicas possuírem clareza e simplicidade, o planejamento e a posterior implantação de um tributo ambiental legal e legítimo trazem muitas dificuldades para o legislador tributário. As maiores dificuldades estão relacionadas aos conhecimentos técnicos sobre o dano ambiental, sua reparação ou eliminação e a necessidade de maior sensibilização social e vontade política para amenizar o problema.

A extrafiscalidade permaneceu ligada durante muito tempo à regulação da ordem econômica. Por isso são frequentemente lembrados como tributos extrafiscais os impostos sobre operação financeira, de exportação, de importação e sobre produtos industrializados (ALVES e DUARTE, 2016, p. 287).

É preciso observar quais são os limites da utilização dos tributos extrafiscais para que não haja violação de direitos e garantias constitucionais dos contribuintes e para que estes tributos não sejam desvirtuados da figura tributária e se tornem parte de um regime jurídico distinto, a exemplo de uma sanção. Observa-se que diferentemente de como acontecem em outros ramos jurídicos, as violações dos direitos fundamentais através do Direito Financeiro são mais sutis e disfarçadas. Desse modo, esses impostos intervencionistas necessitam permanecer em conformidade aos limites constitucionais do princípio da igualdade e dos direitos fundamentais, enquanto os impostos meramente arrecadatórios obedecem apenas ao critério de capacidade econômica (RABBANI, 2012, p. 160).

Na Constituição Federal não existe uma regra que indique a possibilidade da instituição de tributos ambientais, no entanto, seus objetivos e sua sistemática como um todo demonstram a viabilidade de que sejam instituídos tributos deste porte. Dentre os dispositivos legais constitucionais e infraconstitucionais que dão suporte a estes tributos, destacam-se:

> **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**
> Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...]

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;
[...]
Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:
[...]
VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.
[...]
§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente
Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará: [...]
VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.
[...]
Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: [...]
XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
Art. 10-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

A partir da legislação exposta pode-se observar que há previ-

são legal para a utilização de tributos ambientais no Brasil, sem que haja qualquer motivo para sua inutilização.

Por fim, observa-se que, na prática, os tributos ambientais não são capazes de substituir os tributos que incidem especificadamente sobre a renda, patrimônio ou consumo, pois estes tributos possuem como objetivo extrafiscal apenas o desincentivo à poluição e o incentivo a condutas não prejudiciais ao meio ambiente. Assim, não possui a capacidade de arrecadação equivalente aos tributos fiscais tradicionais.

4. Tributação ambiental e valoração econômica do meio ambiente

É importante ressaltar que a tributação ambiental aparece no contexto de valoração do meio ambiente, sendo que, neste cenário, a ideia de valoração está ligada a mensuração das escolhas da coletividade quanto a preservação ou utilização de um recurso natural, gerando um valor econômico do bem (CUSTÓDIO e RAMOS, 2011). Segundo Mankiw (2001) a proposta de valoração econômica do meio ambiente é oriunda da premissa de que os recursos naturais são indispensáveis para a manutenção da vida humana.

Para Seroa da Motta (2006), mensurar valores para bens e serviços ambientais e suas formas de captura no mercado é uma atividade "controversa e complexa". No entanto, os resultados dessa tarefa podem gerar oportunidades de renda e emprego por meio da apuração dos valores econômicos dos bens ambientais. Ainda segundo este autor os mecanismos de valoração econômica do meio ambiente compõem o arcabouço teórico da microeconomia do bem-estar e são muito importantes para avaliar custos e benefícios sociais quando as ações do Estado afetam o consumo da população.

A tributação ambiental poderia ser aplicada através do que Motta (2006) chama de preço de indução. Isto é, o novo valor dado ao recurso seria criado com a finalidade de alcançar determinado índice de uso, considerado mais adequado. Nota-se que a sua determinação precisa se basear em simulações que identifiquem o modo em que as pessoas vão mudar seu comportamento

em relação ao recurso frente ao preço estipulado. Desse modo, percebe-se que o preço de indução está intimamente ligado ao princípio do poluidor pagador. A cobrança pelo uso dos recursos hídricos com o objetivo de alcançar uma redução agregada do seu uso seria um exemplo (MOTTA, 2006).

Considerações finais

O estudo realizado demonstra que o uso indevido e a poluição dos recursos hídricos são fatores que trazem sérios prejuízos ao meio ambiente e, consequentemente, afeta a vida do ser humano. Assim, para que seja preservado o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, é necessário que o Estado adote medidas que visem intervir diretamente nesta problemática. Neste cenário, um caminho interessante se constrói através da integração entre políticas ambientais, com o objetivo de promover uma melhor gestão dos recursos hídricos, onde o mau uso, o desperdício e a poluição sejam evitados. Considerando a complexidade da questão da água, uma vez que esta é solicitada para a realização de inúmeras atividades em contextos diversos, torna-se essencial que os órgãos públicos trabalhem conjuntamente para promover, de maneira eficiente, suas atividades de fiscalização, educação ambiental e monitoramento.

Constatou-se, de fato, a existência de uma normativa legal que visa a proteção e a regulamentação do uso da água no Brasil e que, embora vasta e abrangente, não tem sido suficiente para promover o uso racional desse recurso. Desse modo, a integração dos mecanismos jurídicos já existentes e o aperfeiçoamento dos mesmos, pode se dar através da instituição de um tributo ambiental que incida sobre os usos da água no país. Uma vez pensada e aplicada de maneira objetiva, essa espécie de tributação poderá contribuir muito na luta em favor dos recursos hídricos. No entanto, deve-se priorizar a gestão integrada dessa legislação tributária, juntamente com a intensa fiscalização, para que cada vez mais as ações e atividades humanas estejam em conformidade com os preceitos essenciais para o equilíbrio ambiental.

Cabe ressaltar que, embora o tributo ambiental possa representar um novo marco, esta matéria ainda enfrenta grandes bar-

reiras. A vontade política, especialmente, é um ponto crucial, já que os legisladores e políticos incorrem em uma preocupação maior no custo eleitoral de uma imposição tributária do que propriamente em barreiras legais e jurídicas para instituição de tributos ambientais.

De fato, para que o fator ambiental possa se tornar um elemento a ser considerado nas decisões dos cidadãos, políticas públicas devem ser desenvolvidas para criar esta nova mentalidade e incorporar dentro do âmago da consciência social. A grande questão continuará sendo se os detentores dos meios de produção e consumo estão dispostos a incluir este novo custo econômico (fator ambiental) nas suas decisões, e em que medida desejam aceitar a sua responsabilidade ambiental dentro dos padrões instituídos pelo princípio maior do poluidor-pagador.

Referências

ALVES, Bruna Alexandre Marques; DUARTE, Francisco Carlos. Aplicações da Extrafiscalidade no Direito Brasileiro. **Direito e Desenvolvimento,** João Pessoa, v. 7, n. 2, p.280-230, nov. 2016. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/viewFile/753/419>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

AGENCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). Disponível em: <http://www.ana.gov.br/>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BARBOSA, Flávia e HANAI, Yuri. Os rumos da gestão das águas após "20 anos da política nacional de recursos hídricos. In: MARAN, CELSO (Org). **Novos direitos: a interdisciplinaridade do direito na sociedade contemporânea.** São Carlos- SP: CPOI, 2017. Pg. 217- 235.

BRASIL. **Código das Águas** (Decreto 24.643/34). Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Código Florestal** (Lei 12.651/12). Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos** (Lei 9.433/97).

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Lei de Crimes Ambientais** (Lei 9.605/98). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente** (Lei 6.938/81). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Resolução nº 274 CONAMA.** Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2000_274.pdf>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Resolução nº 357 CONAMA.** Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Resolução nº 396 CONAMA.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=562>. Acesso em: 08 de janeiro de 2018.

CARMO, R.L. **A água é o limite? Redistribuição espacial da população e recursos hídricos no Estado de São Paulo.** Campinas. Tese de Doutorado em Demografia. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 2001.

CUSTÓDIO, Maraluce Maria; RAMOS, Levy Christiano Dias. **Valoração econômica no direito ambiental:** métodos para valoração de danos ao meio ambiente. 2012. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=708be71b9ab6e0a8>. Acesso em: 20 jan. 2018.

GONÇALVES, Fábio et al. EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE RECURSOS HÍDRICOS. In: CONGRESSO NACIONAL DE GEOGRAFIA FÍSICA, Campinas. **Os desafios da geografia física na fronteira do conhecimento.** Campinas: 2017. p. 806 - 817. Disponível em: <file:///C:/Users/ADM/Downloads/1835-11048-1-PB (1).pdf>. Acesso em: 08 fev. 2018

GORAYEB, Adryane et al. Saneamento básico e impactos ambientais na bacia hidrográfica do Rio Curu – estado do Ceará – ne do brasil. **Scripta nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales,** Barcelona, n. 208, p.1-.25, mar. 2006.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia.** Tradução Maria Cyhlar Monteiro. 2ª ed. americana. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TUNDISI, et al**. Conservação e uso sustentável de recursos hídricos.** In:

BARBOSA, F. A. (Org.) Ângulos da água: desafios da integração. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p.157-83

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. **Tributos sobre efluentes na Espanha**: um modelo para o Brasil. Tese de doutorado inédita apresentada ao Departamento de Direito da Universidade de Santiago de Compostela (USC). USC: Santiago de Compostela, 2012.

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. Poluição Sonora e proteção ambiental: intervenção estatal atual e possibilidade da tributação ambiental. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 03-21, jul./dez. 2016.

RECLUS, Élisée. **O homem é a natureza adquirindo consciência de si própria**. In: ANDRADE, Manuel Correa (Org.). Élisée Reclus. São Paulo: Ática, 1985, p.38-41.

REYMÃO, Ana Elizabeth; SABER, Bruno Abe. Acesso à água tratada e insuficiência de renda Duas dimensões do problema da pobreza no Nordeste brasileiro sob a óptica dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica** v. 12, p.1-15, 2009. Disponível em: <http://www.redibec.org/IVO/rev12_01.pdf>. Acesso em: 27 de janeiro de 2018.

SEROA DA MOTTA, Ronaldo. (2006). **Economia ambiental.** Rio de Janeiro: FGV Editora.

SOUZA, Maykoll Douglas Pereira e; MOURA, Natália Torquete. A omissão do Estado na crise hídrica. **Revista de Estudos Jurídicos** UNESP, Franca, ano 19, n. 30, p. 1-30, ago-dez. Disponível em: <http://seer.franca.unesp.br/index.php/estudosjuridicosunesp> Acesso em: 27 de janeiro de 2018.